POWERTECH™ 4,5-& und 6,8-l-OEM-Dieselmotoren 4045 und 6068 der Kategorie 2

BETRIEBSANLEITUNG

POWERTECH **4,5/6,8-l-OEM-Dieselmotoren der Kategorie 2**

OMRG33327 Ausgabe 16Feb04 (GERMAN)

John Deere Power Systems
LITHO IN U.S.A.

Einleitung

Vorwort

DIESES HANDBUCH ENTHÄLT INFORMATIONEN zu Betrieb und Wartung der folgenden Motoren mit Abgasbescheinigung der **Kategorie 2**[1]:

in Saran (Frankreich) gebaute mechanisch gesteuerte Motoren der Kategorie 2:

- CD4045DF270
- CD4045TF270

in Saran (Frankreich) gebaute elektronisch gesteuerte Motoren der Kategorie 2:

- CD4045TF275 (Kraftstoffsystem DE10)
- CD4045HF275 (Kraftstoffsystem DE10)
- CD4045HF475 (Common-Rail-Hochdruckverteilerleistensystem; Vierventilkopf)
- CD6068TF275 (Kraftstoffsystem DE10)
- CD6068HF275 (Kraftstoffsystem DE10/VP44)
- CD6068HF475 (Common-Rail-Hochdruckverteilerleistensystem; Vierventilkopf)

in Torreon (Mexiko) gebaute mechanisch gesteuerte Motoren der Kategorie 2:

- PE4045DF270
- PE4045TF270

in Torreon (Mexiko) gebaute elektronisch gesteuerte Motoren der Kategorie 2:

- PE4045TF275 (Kraftstoffsystem DE10)
- PE4045HF275 (Kraftstoffsystem DE10)
- PE4045HF475 (Common-Rail-Hochdruckverteilerleistensystem; Vierventilkopf)
- PE6068TF275 (Kraftstoffsystem DE10)
- PE6068HF275 (Kraftstoffsystem DE10/VP44)
- PE6068HF475 (Common-Rail-Hochdruckverteilerleistensystem; Vierventilkopf)

DIESE ANLEITUNG SORGFÄLTIG DURCHLESEN, um sich mit der korrekten Bedienung und Wartung des Motors vertraut zu machen. Bei Nichtbeachtung können Verletzungen oder Sachschäden die Folge sein.

DIESE ANLEITUNG GEHÖRT zum Motor und sollte bei einem Weiterverkauf dem Käufer des Motors ausgehändigt werden.

MASSANGABEN IN DIESER ANLEITUNG werden sowohl in metrischen als auch in englischen Maßeinheiten angegeben. Nur passende Ersatzteile und Schrauben verwenden. Für metrische Schrauben bzw. Zollschrauben sind unterschiedliche Schraubenschlüssel notwendig.

DIE MOTORSERIENNUMMERN und Optionscodes in die dafür vorgesehenen Stellen im Abschnitt “Aufzeichnungen” eintragen. Bitte alle Ziffern genau eintragen. Außerdem benötigt Ihr John-Deere-Händler diese Nummern, wenn Sie Ersatzteile bestellen. Es ist ratsam, diese Nummern auch noch an einer anderen Stelle zu notieren.

VERÄNDERUNG DER KRAFTSTOFFEINSPRITZMENGE über die vorgeschriebene Höchstgrenze oder andere unstatthafte Leistungserhöhungen des Motors bewirken ein Erlöschen der Garantie.

BESTIMMTES MOTORZUBEHÖR, z.B. Kühler, Luftfilter und Instrumente, sind als Wahlausrüstung für John-Deere-OEM-Motoren erhältlich. Dieses Zubehör kann auch durch den Hersteller anstelle durch John Deere geliefert werden. Diese Betriebsanleitung bezieht sich nur auf den Motor und diejenigen Optionen, die über das John-Deere-Vertriebsnetz erhältlich sind.

[1]Abgasbescheinigung für USA gemäß EPA Kategorie 2 und für Europäische Union gemäß Stufe II.

WICHTIG: Im vorliegenden Handbuch werden nur die aufgelisteten *POWERTECH*™ 4,5- und 6,8-l-OEM-Motoren mit Abgasbescheinigung der Kategorie 2 behandelt. Diese Motoren erfüllen die Normen der Abgasbescheinigung der Kategorie 2.[2] (Dies gilt sowohl für die EPA-Normen in den USA als auch für die Normen der europäischen Union.) Motoren mit mechanischen Steuerungen, für die keine Abgasbescheinigung vorliegt bzw. für die eine Abgasbescheinigung der Kategorie 1 vorliegt (US und EU), werden in einer anderen Betriebsanleitung, OMRG25206, behandelt.

HINWEIS: Dieses Handbuch bezieht sich auf Motoren, die an externe Maschinenhersteller (OEM) geliefert werden. Informationen zu Motoren in Deere-Maschinen sind der Bedienungsanleitung der Maschine zu entnehmen. Alle in Saran gebauten Motoren der Kategorie 2 (mit Präfix CD) haben die Seriennummer (800,000 -)

[2]Zwei Ausnahmen: Die Motoren 4045HF475 und 6068HF475 für Generatoranwendungen mit 1500 U/min verfügen noch nicht über eine Abgasbescheinigung.

OURGP11,000021C –29–15OCT03–2/2

An den Besitzer des Motors

John Deere Engine Owner:

Don't wait until you need warranty or other service to meet your local John Deere Engine Distributor or Service Dealer. To register your engine for warranty via the Internet, use the following URL: http://www.johndeere.com/enginewarranty

Learn who your dealer is and where he is. At your first convenience, go meet him. He'll want to get to know you and to learn what your needs might be.

Aux Utilisateurs De Moteurs John Deere:

N'attendez pas d'être obligé d'avoir recours à votre concessionnaire John Deere ou au point de service le plus proche pour vous adresser à lui. Pour enregistrer votre moteur pour la garantie via Internet, utilisez l'adresse suivante: http://www.johndeere.com/enginewarranty

Renseignez-vous dès que possible pour l'identifier et le localiser. A la première occasion, prenez contact avec lui et faites-vous connaître. Il sera lui aussi heureux de faire votre connaissance et de vous proposer ses services le moment venu.

An Den Besitzer Des John Deere Motors:

Warten Sie nicht auf einen evt. Reparaturfall, um den nächstgelegenen John Deere Händler kennen zu lernen. Zur Registrierung Ihres Motors für die Garantie dient folgende Internet-Adresse: http://www.johndeere.com/enginewarranty

Machen Sie sich bei ihm bekannt und nutzen Sie sein "Service Angebot".

Proprietario del motore John Deere:

Non aspetti fino al momento di far valere la garanzia o di chiedere assistenza per fare la conoscenza del distributore dei motori John Deere o del concessionario che fornisce l'assistenza tecnica. Per registrare via Internet la garanzia del suo motore, si collegi al seguente sito URL: http://www.johndeere.com/enginewarranty

Lo identifichi e si informi sulla sua ubicazione. Alla prima occasione utile lo contatti. Egli desidera fare la sua conoscenza e capire quali potrebbero essere le sue necessità.

Propietario De Equipo John Deere:

No espere hasta necesitar servicio de garantía o de otro tipo para conocer a su Distribuidor de Motores John Deere o al Concesionario de Servicio. Registre su motor para la garantía en la siguiente dirección de internet: http://www.johndeere.com/enginewarranty

Entérese de quién es, y dónde está situado. Cuando tenga un momento, vaya a visitarlo. A él le gustará conocerlo, y saber cuáles podrían ser sus necesidades.

Till ägare av John Deere-motorer:

Ta reda på vem din återförsäljare är och besök honom så snart tillfälle ges. Vänta inte tills det är dags för service eller eventuellt garantiarbete. Din motor garantiregistrerar Du via Internet på http://www.johndeere.com/enginewarranty

Din återförsäljare vill mycket gärna träffa dig för att lära känna dina behov och hur bäst han kan hjälpa dig.

An den Besitzer des John-Deere-Motors:

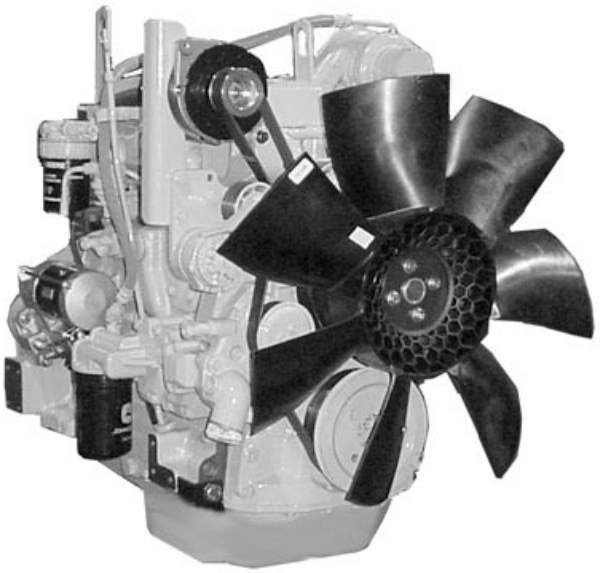
Warten Sie nicht bis zum nächsten Kundendienst oder Reparaturfall, um den nächstgelegenen John-Deere-Händler kennenzulernen. Um Ihren Motor über das Internet für die Gewährleistung zu registrieren, verwenden Sie bitte folgende URL: http://www.johndeere.com/enginewarranty

Nutzen Sie die nächste Gelegenheit, um sich ihm vorzustellen. Er möchte Sie kennenlernen und erfahren, was er für Sie tun kann.

POWERTECH™-4,5-l-Motoren mit elektronischen Kraftstoffsystemen (Abgasbescheinigung der Kategorie 2) (Modelle mit Zwei-Ventil-Zylinderkopf)

RG11931 –UN–06NOV01

Motor 4045 (Stanadyne-Einspritzpumpe DE10 dargestellt)



RG11932 –UN–06NOV01

Motor 4045

POWERTECH ist ein Warenzeichen von Deere & Company.

OUOD002,0000162 –29–25FEB03–1/1

POWERTECH™-6,8-l-Motoren mit elektronischen Kraftstoffsystemen (Abgasbescheinigung der Kategorie 2) (Modelle mit Zwei-Ventil-Zylinderkopf)

RG11933 –UN–24OCT01

Motor 6068 (Bosch-Einspritzpumpe VP44 dargestellt)

RG11934 –UN–24OCT01

Motor 6068

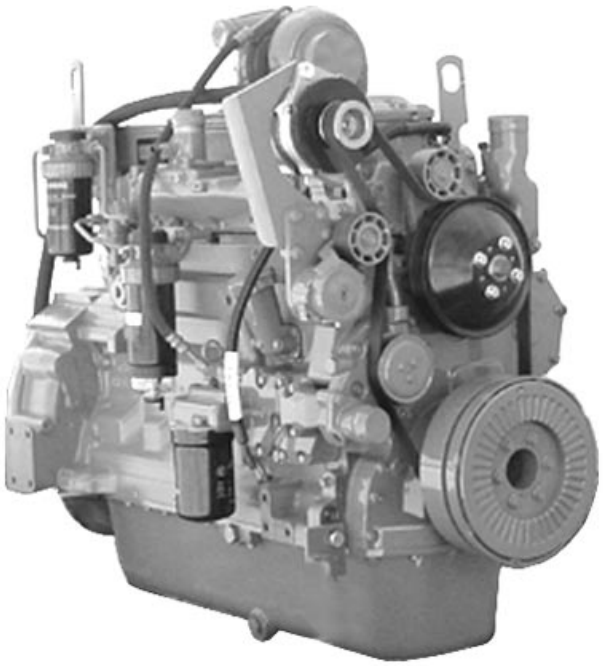
POWERTECH ist ein Warenzeichen von Deere & Company.

OUOD002,0000163 –29–25FEB03–1/1

POWERTECH™-4,5/6,8-l-Motoren mit elektronischen Kraftstoffsystemen (Abgasbescheinigung der Kategorie 2) (Modelle mit Vier-Ventil-Zylinderkopf)

RG12199 –UN–24MAY02

Motor 6068HF475 dargestellt (Elektronisches Kraftstoffsystem der Stufe 11 mit Denso-Common-Rail-Hochdruckverteilerleiste)



RG12200 –UN–24MAY02

6068HF475 dargestellt

POWERTECH ist ein Warenzeichen von Deere & Company.

OURGP11,000018B –29–12FEB04–1/1

Inhaltsverzeichnis

Seite

Aufzeichnungen
PowerTech-Firmenschild 01-1
Motor-Seriennummernschild 01-1
Motorseriennummer eintragen 01-2
Motoroptionscodes 01-3
Eintragung der Kraftstoffeinspritzpumpen-Modellnummer 01-5

Sicherheitsmaßnahmen 05-1

Kraftstoffe, Schmiermittel und Kühlmittel
Dieselkraftstoff 10-1
Schmierfähigkeit von Dieselkraftstoff 10-2
Umgang mit und Lagerung von Dieselkraftstoff 10-2
Dieselscan-Kraftstoffanalyse 10-3
Biodiesel-Kraftstoff 10-3
Auswirkungen von tiefen Temperaturen auf Dieselmotoren verringern 10-4
Dieselmotoröl für die Einlaufzeit 10-6
Dieselmotoröl 10-7
Verlängerte Dieselmotoröl-Wechselintervalle . . . 10-8
Mischung von Schmiermitteln 10-8
OILSCAN® und COOLSCAN™ 10-9
Alternative und synthetische Schmiermittel 10-9
Lagerung der Schmiermittel 10-10
Schmierfett 10-10
Kühlmittel für Dieselmotoren 10-11
Ablaßintervalle für Dieselmotor-Kühlmittel 10-12
Kühlmittelzusätze 10-13
Prüfung von Dieselmotorkühlmittel 10-13
Betrieb unter warmen klimatischen Bedingungen 10-14
Entsorgung von Kühlmittel 10-14

Armaturenbrett-Kennzeichnung
Armaturenbretter - Kennzeichnung 15-1

Armaturenbrett - ältere Motoren
Armaturenbrett 16-1
Verwendung der Diagnoseanzeige zum Aufrufen von Motorinformationen 16-10
Verwendung der Kontaktschalter zur Anzeige von Informationen 16-13
Änderung der Maßeinheiten (englisch oder metrisch) 16-15
Anzeige der Motorkonfigurationsdaten 16-17
Anzeige der aktiven Motorwartungscodes/Diagnosefehlercodes (DTC) 16-19
Anzeige der im Steuergerät für den Motor gespeicherten Wartungscodes/Diagnosefehlercodes (DTC) 16-20

Armaturenbrett - neuere Motoren
Armaturenbretter 17-1
Verwendung der Diagnoseanzeige zum Aufrufen von Motorinformationen 17-5
Hauptmenü-Navigation 17-6
Motorkonfigurationsdaten 17-7
Abrufen gespeicherter Fehlercodes 17-9
Abrufen aktiver Fehlercodes 17-11
Motorabstellcodes 17-13
Einstellung der Hintergrundbeleuchtung 17-15
Einstellung des Kontrasts 17-17
Auswahl der Maßeinheiten 17-19
Setup 1-Up Display (Einrichten des Bildschirms mit einem Parameter) 17-21
Setup 4-Up Display (Einrichten des Bildschirms mit vier Parametern) 17-28

Armaturenbrett - ältere “270”-Motoren
Armaturenbrett (ältere 4,5-l-“270”-Motoren) 18-1
Armaturenbrett (neuere 4,5-l-“270”-Motoren) . . . 18-3

Motorbetrieb - Außer 4,5-l-“270”-Motoren
Einlaufzeit des Motors 19-1
Anlassen des Motors 19-4
Normaler Motorbetrieb 19-7
Warmlaufen des Motors 19-8
Kaltwetterbetrieb 19-10

Fortsetz. siehe nächste Seite

Alle Informationen, Abbildungen und technischen Angaben in dieser Publikation entsprechen dem neuesten Stand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung. Konstruktionsänderungen jederzeit und ohne Bekanntgabe vorbehalten.

COPYRIGHT © 2004
DEERE & COMPANY
Moline, Illinois
All rights reserved
A John Deere ILLUSTRUCTION® Manual
Previous Editions
Copyright © 2001, 2002, 2003

Seite

Verwendung einer Starthilfebatterie oder eines Ladegeräts 19-12
Übermäßigen Leerlauf des Motors vermeiden 19-13
Änderung der Motordrehzahl 19-14
Abstellen des Motors 19-18
Begrenzungen für den Nebenantrieb 19-19
Stromerzeugeranwendungen (Notstrom) 19-19

Motorbetrieb - 4,5-l-“270”-Motoren
Normaler Motorbetrieb 20-1
Einlaufen 20-2
Begrenzungen für den Nebenantrieb 20-3
Stromerzeugereinheiten (Notstrom) 20-4
Anlassen des Motors 20-4
Kaltstart 20-6
Warmlaufen des Motors 20-8
Übermäßigen Leerlauf des Motors vermeiden . . 20-9
Abstellen des Motors 20-10
Verwendung einer Starthilfebatterie oder eines Ladegeräts 20-12

Schmierung und Wartung
Einhaltung der Wartungsintervalle 21-1
Verwendung der richtigen Kraftstoffe, Schmiermittel und Kühlmittel 21-1
Schmierungs- und Wartungsintervalltabelle – Standardindustriemotoren 21-2
Schmierungs- und Wartungsintervalltabelle – Stromerzeugeranwendungen (Notstrom) 21-4

Tägliche Schmierung und Wartung
Tägliche Prüfungen vor dem Anlassen des Motors 25-1

Nach 500 Betriebsstunden/12 Monaten
Wartung des Feuerlöschers 30-1
Prüfung der Motorbefestigungen 30-1
Wartung der Batterie 30-2
Einstellung des manuellen Riemenspanners 30-6
Einstellung des manuellen Riemenspanners mit Hilfe des Riemenspannungswerkzeugs (alternative Methode für Motoren ohne Nebenantrieb) 30-8
Wechseln des Motoröls und Filters 30-10
Prüfung des Kurbelgehäuse-Entlüftungssystems 30-14
Prüfung des Luftansaugsystems 30-16
Ersetzen der Kraftstoffiltereinsätze 30-17

Seite

Prüfung der Riemenspanner-Federspannung und der Riemenabnutzung (automatischer Riemenspanner) 30-20
Prüfung der elektrischen Masseanschlüsse des Motors 30-22
Prüfung des Kühlsystems 30-22
Nachfüllung von Kühlmittelzusätzen zwischen Kühlmittelwechseln 30-23
Prüfung von Dieselmotorkühlmittel 30-25
Druckprüfung des Kühlsystems 30-26
Prüfung und Einstellung der Motordrehzahlen 30-27

Nach 2000 Betriebsstunden/24 Monaten
Einstellung der veränderlichen Drehzahl (Drehzahlabfall) – nur 4,5-l-“270”-Stromerzeugermotoren 35-1
Prüfung des Kurbelwellen-Schwingungsdämpfers (nur Sechszylindermotoren) 35-2
Spülen und Nachfüllen des Kühlsystems 35-3
Prüfung der Thermostat-Öffnungstemperatur . . . 35-7
Prüfung und Einstellung des Ventilspiels (alle Motoren außer 4045HF475 und 6068HF475) 35-11
Prüfung und Einstellung des Ventilspiels (Motoren 4045HF475 und 6068HF475) 35-14
Prüfung der Glühkerzen auf Durchgang (Motoren 4045HF475 und 6068HF475) 35-17

Wartung nach Bedarf
Zusätzliche Wartungsinformationen 40-1
Keine Änderungen am Kraftstoffsystem vornehmen 40-2
Nachfüllen von Kühlmittel 40-3
Ersetzen des einstufigen Luftfilters 40-5
Ersetzen des Axialdichtungs-Luftfiltereinsatzes 40-6
Ersetzen des Radialdichtungs-Luftfiltereinsatzes 40-8
Ersetzen der Lüfter- und Lichtmaschinenriemen 40-10
Prüfung der Sicherungen 40-11
Prüfung der Luftkompressoren 40-12
Entlüftung des Kraftstoffsystems (Motoren mit elektronischen Kraftstoffsystemen und Bosch-Pumpe VP44) 40-13
Entlüftung des Kraftstoffsystems (Motoren mit elektronischen Kraftstoffsystemen und Stanadyne-Pumpe DE10) 40-16

Fortsetz. siehe nächste Seite

Seite

Entlüftung des Kraftstoffsystems (Motoren mit elektronischen Kraftstoffsystemen und Denso-Common-Rail-Hochdruckverteilerleiste) (4045HF475, 6068HF475) 40-20
Entlüftung des Kraftstoffsystems (4045DF270, 4045TF270) 40-22

Störungssuche
Allgemeine Informationen zur Störungssuche . . . 45-1
Vorsichtsmaßnahmen beim Schweißen an Motoren mit elektronischem Steuergerät für den Motor (ECU) 45-2
Motorkabelplan (elektronisches Kraftstoffsystem mit Stanadyne-Einspritzpumpe DE10) 45-3
Motorkabelplan (elektronisches Kraftstoffsystem mit Bosch-Einspritzpumpe VP44) 45-4
Motorkabelplan (elektronisches Kraftstoffsystem mit Denso-Common-Rail-Hochdruckverteilerleiste) (4045HF475, 6068HF475) 45-5
Motorschaltplan (mit älterem elektronischem Armaturenbrett) 45-6
Motorschaltplan (Motoren mit elektronischem Armaturenbrett) 45-7
Motorschaltplan (mit neuerem elektronischem Armaturenbrett mit vollem Leistungsumfang) 45-8
Motorschaltplan (mit neuerem elektronischem Armaturenbrett mit vollem Leistungsumfang) – Fortsetzung 45-9
Störungssuche des Motors 45-10
Blinkcode-Methode zum Abrufen von Diagnosefehlercodes (alle Motoren außer älteren Motoren mit Pumpe VP44) . . . 45-19
Blinkcode-Methode zum Abrufen von Diagnosefehlercodes (nur ältere Motoren mit Pumpe VP44) 45-21
Armaturenbrett-Methode zum Abrufen der Diagnosefehlercodes 45-23
Anzeige von Diagnosefehlercodes 45-25
Liste der Diagnosefehlercodes (Motoren mit elektronischen Kraftstoffsystemen und Stanadyne-Pumpe DE10) 45-27
Liste der Diagnosefehlercodes (Motoren mit elektronischen Kraftstoffsystemen und Bosch-Pumpe VP44) 45-29
Liste der Diagnosefehlercodes (Motoren mit elektronischen Kraftstoffsystemen und Denso-Common-Rail-Hochdruckverteilerleiste) (“475”-Motoren) . . . 45-31

Seite

Angezeigte Fehlercodes (bei älteren elektronischen Armaturenbrettern) 45-33
Diagnose von zeitweiligen Störungen (mit elektronischen Steuerungen) 45-34
Anzeigen der Softwareversion der Diagnoseanzeige (neuere Motoren) 45-35

Lagerung
Richtlinien zur Motorlagerung 50-1
Vorbereitung des Motors für Langzeitlagerung . . 50-2
Wiederinbetriebnahme des Motors nach Langzeitlagerung 50-3

Spezifikationen
Allgemeine OEM-Motorspezifikationen 55-1
Motornennleistungswerte und Kraftstoffsystemspezifikationen 55-3
Motorkurbelgehäuse-Ölfüllmengen 55-6
Drehmomentwerte für Inch-Bolzen und Schrauben 55-7
Drehmomentwerte für metrische Bolzen und Schrauben 55-9

Schmierungs- und Wartungsprotokolle
Verwendung der Schmierungs- und Wartungsprotokolle 60-1
Tägliche Wartung vor dem Anlassen des Motors 60-1
Wartung nach 500 Betriebsstunden/12 Monaten 60-2
Wartung nach 2000 Betriebsstunden/24 Monaten 60-3
Wartung nach Bedarf 60-4

Abgasbegrenzungssystemgarantie
EPA-Schadstoffbegrenzungs-Garantieerklärung für die USA 65-1
Schadstoffbegrenzungssystem-Bescheinigungsaufkleber 65-2

Aufzeichnungen

POWERTECH™ Firmenschild

Ein Firmenschild, das jeden Motor als John-Deere *POWERTECH*™-Motor kennzeichnet, befindet sich auf dem Kipphebeldeckel.

HINWEIS: Motoren mit Vier-Ventil-Zylinderkopf weisen auch den Aufdruck “16V” oder ”24V” auf ihren Firmenschildern auf. Der Motor 4045HF475 weist den Aufdruck “16V” auf, der angibt, daß er insgesamt über 16 Ventile verfügt, während der Motor 6068HF475 den Aufdruck “24V” aufweist, der angibt, daß er insgesamt über 24 Ventile verfügt.

RG11608 –UN–17OCT01

RG11609 –UN–17OCT01

POWERTECH ist ein Warenzeichen von Deere & Company

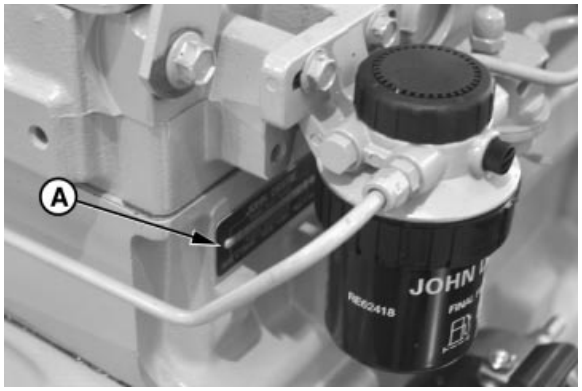
OURGP11,0000274 –29–24NOV03–1/1

Motor-Seriennummernschild

Jeder Motor verfügt über eine dreizehnstellige John-Deere-Motorseriennummer. Die beiden ersten Stellen kennzeichnen das Werk, in dem der Motor hergestellt wurde:

- “CD” = Saran, Frankreich
- “PE” = Torreon, Mexiko
- “T0” = Dubuque, Iowa, USA
- “J0” = Rosario, Argentinien

Das Motorseriennummernschild (A) befindet sich auf der rechten Seite des Zylinderblocks hinter dem Kraftstoffilter.



RG8007 –UN–15JAN99

13-stelliges Motor-Seriennummernschild

A—Seriennummernschild

RG,RG34710,5506 –29–10NOV01–1/1

Motorseriennummer eintragen

Alle auf dem Motorseriennummernschild enthaltenen Zahlen und Buchstaben in die dafür vorgesehenen Stellen weiter unten eintragen.

Es handelt sich um sehr wichtige Informationen, die zum Bestellen von Ersatzteilen und für Garantieleistungen erforderlich sind.

Motorseriennummer (B)

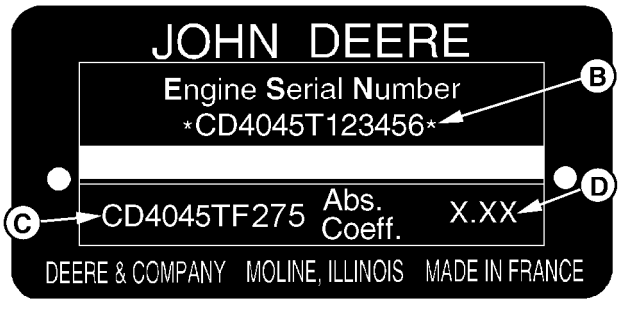
_____

Motormodellnummer (C)

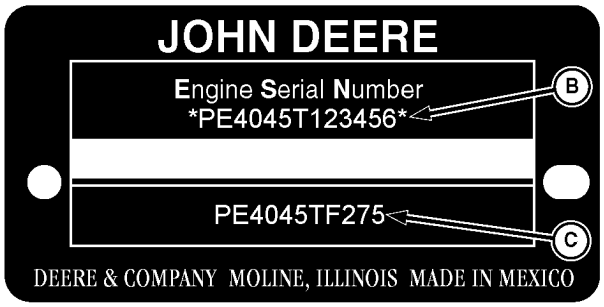
_____

Absorptionskoeffizient (D)
(nur Saran-Motoren)

_____



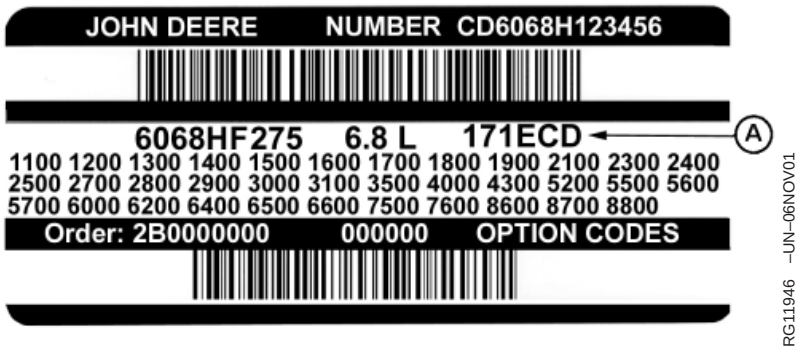
Saran-Motorseriennummernschild



Torreon-Motorseriennummernschild

RG,RG34710,5507 –29–10NOV01–1/1

Motoroptionscodes



A—Grundlegender Motorcode

Zusätzlich zum Seriennummernschild verfügen OEM-Motoren über einen Motoroptionscode-Aufkleber, der am Kipphebeldeckel angebracht ist. Diese Codes zeigen an, welche Motoroptionen ab Werk am Motor angebaut wurden. Wenn Ersatzteile oder Wartungsarbeiten erforderlich sind, diese Nummern der Vertragswerkstatt oder dem Motorvertriebshändler mitteilen.

Der Motoroptionscode-Aufkleber enthält einen grundlegenden Motorcode (A). Dieser grundlegende Code muß zusammen mit den Optionscodes eingetragen werden.

Die beiden ersten Stellen jedes Codes kennzeichnen eine bestimmte Gruppe, z.B. Lichtmaschinen. Die beiden letzten Stellen jedes Codes kennzeichnen eine bestimmte Option, die am Motor vorhanden ist, z.B. eine 12-V/55-A-Lichtmaschine.

HINWEIS: Diese Optionscodes basieren auf den zum Zeitpunkt der Drucklegung verfügbaren neuesten Informationen. Änderungen jederzeit ohne vorherige Bekanntgabe vorbehalten.

Wenn ein Motor ohne eine bestimmte Komponente geliefert wird, sind die beiden letzten Stellen dieses Funktionsgruppen-Optionscodes 99, 00 oder XX. Die Liste auf der nächsten Seite enthält nur die beiden ersten Stellen der Codenummern. Diese Codenummern sind für spätere Referenzzwecke, z.B. zum Bestellen von Ersatzteilen, wichtig. Damit die Codenummern jederzeit verfügbar sind, die dritte und vierte Stelle auf dem Motoroptionscode-Aufkleber in die dafür vorgesehenen Stellen auf der nächsten Seite eintragen.

Fortsetz. siehe nächste Seite

HINWEIS: Der Motoroptionscode-Aufkleber enthält unter Umständen nicht alle Optionscodes, wenn eine Option nach der Auslieferung aus dem Werk hinzugefügt wurde.

Wenn der Optionscodeaufkleber verlorengegangen ist oder zerstört wurde, kann ein Ersatzaufkleber bei der Vertragswerkstatt oder dem Motorvertriebshändler angefordert werden.

Eventuell wurde ein zusätzlicher Optionscodeaufkleber mit dem Motor ausgeliefert. Dieser Aufkleber bzw. Anhänger sollte zu Nachschlagezwecken entweder auf dieser Seite oder in der Garantiebroschüre des Motorbesitzers unter der Überschrift OPTIONSCODES plaziert werden.

Optionscodes	**Beschreibung**
11	Kipphebeldeckel
12	Öleinfüllstutzen
13	Kurbelwellen-Riemenscheibe/Dämpfer
14	Schwungradgehäuse
15	Schwungrad
16	Kraftstoffeinspritzpumpe
17	Lufteinlaß
18	Luftfilter
19	Ölwanne
20	Kühlmittelpumpe
21	Thermostatabdeckung
22	Thermostat
23	Lüfterantrieb
24	Lüfterriemen
25	Lüfter
26	Motor-Kühlmittelheizung
27	Kühler
28	Auspuffkrümmer
29	Kurbelgehäuse-Entlüftungssystem
30	Anlasser
31	Lichtmaschine
32	Armaturenbrett
33	Drehzahlmesser
35	Kraftstoffilter
36	Frontplatte
37	Kraftstofförderpumpe
39	Thermostatgehäuse
40	Ölmeßstab
41	Riemengetriebener vorderer Nebenantrieb
43	Starthilfe
44	Steuerdeckel mit Zahnrädern
46	Zylinderblock mit Büchsen und Nockenwelle
47	Kurbelwelle und Lager
48	Pleuelstangen und Kolben
49	Ventilbetätigungsmechanismus

Optionscodes	**Beschreibung**
50	Ölpumpe
51	Zylinderkopf mit Ventilen
52	Nebenantrieb
53	Kraftstoffheizung
55	Transportstütze
56	Lackoption
57	Kühlmittelpumpeneinlaß
59	Ölkühler
60	Zusatznebenantriebs-Riemenscheibe
62	Lichtmaschinen-Montagehalterung
63	Niederdruck-Kraftstoffleitung
64	Auspuffkniestück
65	Turbolader
66	Kühlmitteltemperaturschalter
67	Elektronische Sensoren (Grundmotor)
68	Hinterer Kurbelwellendämpfer
69	Motor-Seriennummernschild
71	Motoröl-Nebenstromfilter
72	ECU-Elektronik-Softwareoption
74	Klimaanlagen-(Freon)-Kompressor
75	Luftfilter-Verstopfungsanzeiger
76	Druckschalter und Sensoren
77	Steuerdeckel
78	Luftkompressor
79	Motorzulassung
81	Kraftstoffprimärfilter und Wasserabscheider
83	Elektronik-Software (Fahrzeugwahloption)
84	Elektrik-Kabelbaum
86	Lüfterriemenscheibe
87	Riemenspanner
88	Ölfilter
95	Spezialgeräte (werksseitig eingebaut)
96	Motoreinbausatz
97	Spezialgeräte (vor Ort eingebaut)
98	Versand (Motoraufhängestreben)
99	Nur für Kundendienst

_____ **Grundlegender Motorcode** (Siehe “A” auf der vorherigen Seite.)

Eintragung der Kraftstoffeinspritzpumpen-Modellnummer

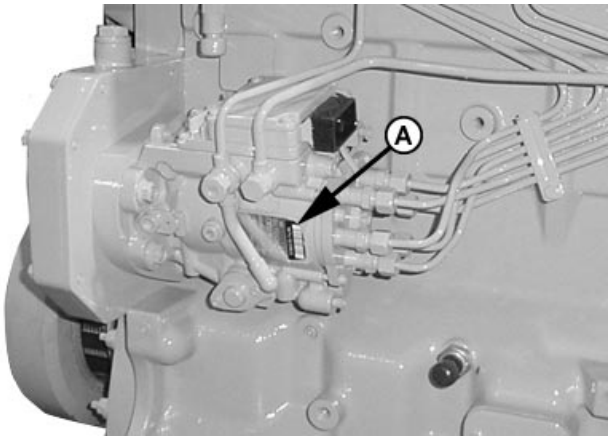
Die auf dem Seriennummernschild (A) enthaltenen Informationen zu Modell und Serie der Kraftstoffeinspritzpumpe eintragen.

Modellnr._____ U/min_____

Herstellernr._____

Seriennr._____

A—Seriennummernschild



Einspritzpumpen-Seriennummer eintragen

RG,RG34710,5511 –29–10NOV01–1/1

Sicherheitsmaßnahmen

Warnzeichen erkennen

Dies ist ein Sicherheitswarnsymbol. Wenn dieses Zeichen an der Maschine oder in diesem Handbuch zu sehen ist, auf die Sicherheitshinweise für Verletzungsgefahren achten.

Alle Sicherheitshinweise sowie die allgemeinen Unfallverhütungsvorschriften befolgen.

T81389 –UN–07DEC88

Sicherheitswarnsymbol

DX,ALERT –29–29SEP98–1/1

Warnbegriffe verstehen

Das Warnzeichen wird durch die Warnbegriffe GEFAHR, VORSICHT oder ACHTUNG ergänzt. Dabei kennzeichnet GEFAHR die Stellen oder Bereiche mit der höchsten Gefahrenstufe.

Warnschilder mit GEFAHR oder VORSICHT werden an bestimmten Gefahrenstellen angebracht. Warnschilder mit ACHTUNG enthalten allgemeine Vorsichtsmaßnahmen. Warnzeichen mit ACHTUNG machen auch in dieser Druckschrift auf Sicherheitshinweise aufmerksam.

TS187 –29–30SEP88

Warnbegriffe

DX,SIGNAL –29–03MAR93–1/1

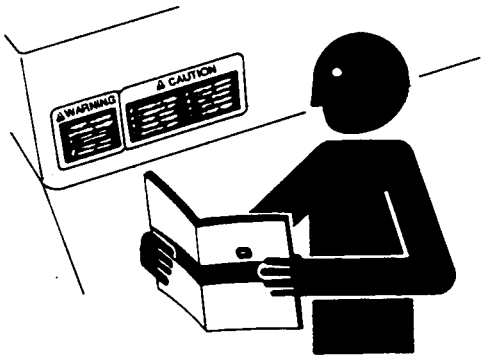
Sicherheitshinweise befolgen

Sorgfältig alle in dieser Druckschrift enthaltenen Sicherheitshinweise sowie alle an der Maschine angebrachten Warnschilder lesen. Die Warnschilder in gutem Zustand halten. Fehlende oder beschädigte Warnschilder ersetzen. Darauf achten, daß neue Komponenten und Ersatzteile mit den gegenwärtig gültigen Warnschildern versehen sind. Ersatzwarnschilder sind vom John-Deere-Händler erhältlich.

Vor Arbeitsbeginn mit der Handhabung der Maschine und ihren Kontrolleinrichtungen vertraut werden. Nie zulassen, daß jemand ohne Sachkenntnisse die Maschine betreibt.

Die Maschine stets in gutem Zustand halten. Unzulässige Veränderungen beeinträchtigen eventuell die Funktion und/oder die Betriebssicherheit sowie die Lebensdauer der Maschine.

Wenn Sie irgendeinen Teil dieser Betriebsanleitung nicht verstehen und Hilfe brauchen, Ihren John-Deere-Händler zu Rate ziehen.



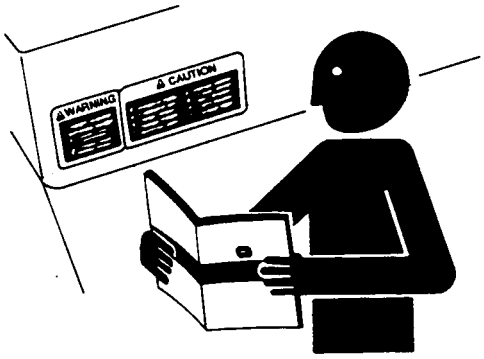
TS201 –UN–23AUG88

Sicherheitshinweise

DX,READ –29–03MAR93–1/1

Sicherheitsaufkleber ersetzen

Fehlende oder beschädigte Warnschilder ersetzen. Die Anordnung der Warnschilder ist aus der Betriebsanleitung ersichtlich.



TS201 –UN–23AUG88

DX,SIGNS1 –29–04JUN90–1/1

Kurzschließen des Motors verhindern

Verletzungen oder tödliche Unfälle durch durchgehenden Motor verhüten.

Den Motor nicht durch Kurzschließen der Anlasserklemme anlassen. Beim Kurzschließen des normalen Stromkreises startet der Motor mit eingerückter Zapfwelle.

Den Motor nur vom Fahrersitz aus starten. Vorher die Zapfwelle ausrücken oder in Neutralstellung bringen.

RG5419 –UN–28FEB89

Kurzschließen des Motors verhindern

RG,RG34710,7508 –29–30JUN97–1/1

Sicherer Umgang mit Kraftstoff – Brände verhüten

Vorsichtig mit Kraftstoff umgehen: er ist leicht entzündlich. Beim Betanken der Maschine nicht rauchen und darauf achten, daß keine offenen Flammen oder Funkenquellen in der Nähe sind.

Motor abstellen, wenn die Maschine betankt werden soll. Nur im Freien tanken.

Brände verhüten, indem die Maschine frei von Schmutz und Fettresten gehalten wird. Verschütteten Kraftstoff immer beseitigen.

TS202 –UN–23AUG88

Brände verhüten

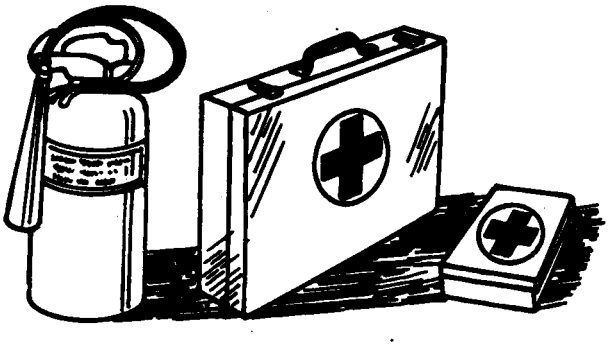
DX,FIRE1 –29–03MAR93–1/1

Vorbereitungen für den Notfall

Bei Ausbrechen eines Feuers vorbereitet sein.

Einen Verbandskasten und Feuerlöscher in greifbarer Nähe bereithalten.

Die Notrufnummern für Ärzte, Krankenwagen, Krankenhaus und Feuerwehr am Fernsprecher bereithalten.



TS291 –UN–23AUG88

Verbandskasten

DX,FIRE2 –29–03MAR93–1/1

Sicherer Umgang mit Startflüssigkeiten

Startflüssigkeiten sind leicht entzündlich.

Funken und Flammen beim Gebrauch von Startflüssigkeit fernhalten. Startflüssigkeit von Batterien und Kabeln fernhalten.

Um bei der Lagerung von unter Druck stehenden Behältern ein ungewolltes Entladen zu verhindern, die Verschlußkappe auf dem Behälter belassen und den Behälter an einer kühlen, geschützten Stelle lagern.

Behälter mit Startflüssigkeit nicht verbrennen oder durchstechen.

TS1356 –UN–18MAR92

Sichere Lagerung

DX,FIRE3 –29–16APR92–1/1

Sicherer Umgang mit Flüssigkeiten – Brände verhüten

Beim Umgang mit Kraftstoff nicht rauchen und die Nähe von Heizvorrichtungen und anderen Gefahrenquellen meiden.

Brennbare Flüssigkeiten nicht in der Nähe von Gefahrenquellen lagern. Unter Druck stehende Behälter nicht verbrennen oder durchstechen.

Sicherstellen, daß keine Schmutz- oder Fettreste an der Maschine vorhanden sind.

Keine ölgetränkten Lappen aufbewahren. Es besteht die Gefahr, daß diese sich selbst entzünden.

TS227 –UN–23AUG88

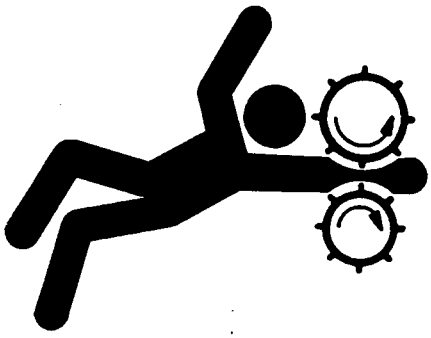
Brände verhüten

DX,FLAME –29–29SEP98–1/1

Sichere Wartung von Motoren

Lange Haare hinter dem Kopf zusammenbinden. Beim Arbeiten in der Nähe von Werkzeugmaschinen oder beweglichen Teilen keine Krawatten, Halstücher, losen Kleidungsstücke oder Halsketten tragen. Wenn diese Gegenstände erfaßt werden, können schwere Verletzungen die Folge sein.

Ringe und anderen Schmuck abnehmen, um elektrische Kurzschlüsse und Hängenbleiben an beweglichen Teilen zu vermeiden.



TS228 –UN–23AUG88

Bewegliche Teile

OURGP12,00001DA –29–25FEB03–1/1

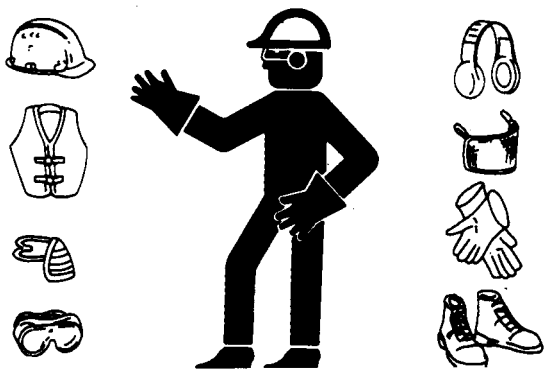
Tragen von Schutzkleidung

Enganliegende Kleidung und die für die jeweilige Arbeit erforderliche Sicherheitsausrüstung tragen.

Ein langanhaltender hoher Geräuschpegel kann zu Gehörschäden oder Taubheit führen.

Bei lauten Geräuschen einen geeigneten Lärmschutz, wie z.B. Ohrschützer oder Ohrstopfen, tragen.

Die sichere Bedienung von Ausrüstungen erfordert die volle Aufmerksamkeit der Bedienungsperson. Bei der Bedienung der Maschine keinen Kopfhörer zum Radio- oder Musikhören tragen.



TS206 –UN–23AUG88

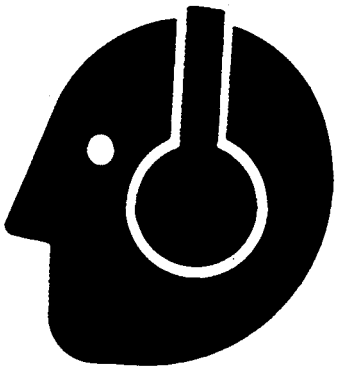
Schutzkleidung

DX,WEAR –29–10SEP90–1/1

Lärmschutz

Ein langanhaltender hoher Geräuschpegel kann zu Gehörschäden oder Taubheit führen.

Bei lauten Geräuschen einen geeigneten Lärmschutz, wie z.B. Ohrschützer oder Ohrstopfen, tragen.



TS207 –UN–23AUG88

Lärmbelästigung

DX,NOISE –29–03MAR93–1/1

Vorsicht bei rotierenden Antriebswellen

Unachtsamkeit im Bereich rotierender Antriebswellen kann schwere oder tödliche Verletzungen zur Folge haben.

Das Traktor-Hauptschutzblech und den Antriebswellenschutz immer angebracht lassen. Sicherstellen, daß sich rotierende Schutzabdeckungen ungehindert drehen können.

Enganliegende Kleidung tragen. Den Motor abstellen und sicherstellen, daß die Zapfwellen-Antriebswelle stillsteht, bevor Einstellungen vorgenommen werden, Verbindungen hergestellt werden oder zapfwellengetriebene Geräte gereinigt werden.

TS1644 –UN–22AUG95

Rotierende Antriebswellen

DX,PTO –29–12SEP95–1/1

Sicherheit bei Wartungsarbeiten

Wartungsarbeiten setzen voraus, daß deren Abläufe bekannt sind. Den Arbeitsbereich sauber und trocken halten.

Schmier-, Wartungs- und Einstellarbeiten nur bei stehender Maschine ausführen. Darauf achten, daß Hände, Füße und Kleidungsstücke nicht in den Gefahrenbereich angetriebener Teile kommen. Sämtliche Antriebssysteme ausschalten und Druck durch Betätigung der Bedienungseinrichtungen abbauen. Ausrüstung auf den Boden absenken. Den Motor abstellen. Den Schlüssel abziehen. Die Maschine abkühlen lassen.

Maschinenteile, die zur Wartung angehoben werden müssen, unfallsicher unterbauen.

Stets auf guten Zustand und sachgemäße Montage aller Teile achten. Schäden sofort beheben. Abgenutzte oder beschädigte Teile ersetzen. Ansammlungen von Schmierfett, Öl oder Schmutz beseitigen.

An selbstfahrender Ausrüstung vor Arbeiten an der elektrischen Anlage oder Schweißarbeiten an der Maschine das Batterie-Massekabel (–) abnehmen.

An gezogenen Anbaugeräten vor Arbeiten an der elektrischen Anlage oder Schweißarbeiten an der Maschine die Kabelbäume vom Traktor abnehmen.

TS218 –UN–23AUG88

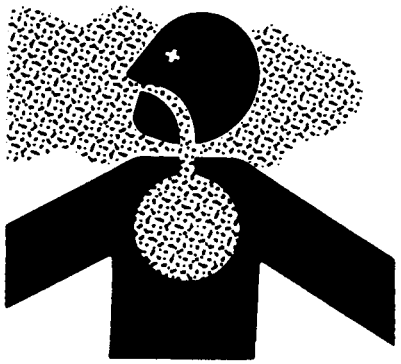
Arbeitsbereich sauberhalten

DX,SERV –29–17FEB99–1/1

Gute Belüftung des Arbeitsplatzes

Auspuffgase können schwere oder tödliche Gesundheitsschäden verursachen. Wenn ein Motor in einem geschlossenen Raum betrieben werden muß, die Auspuffgase mit einer Auspuffverlängerung herausleiten.

Steht keine Auspuffverlängerung zur Verfügung, die Türen öffnen, um Außenluft hereinzulassen.



TS220 –UN–23AUG88

Auspuffgase

DX,AIR –29–17FEB99–1/1

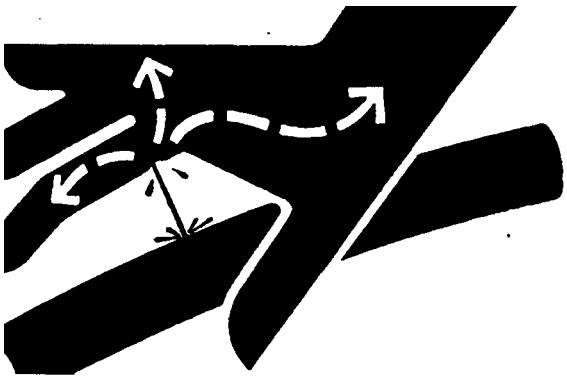
Vorsicht bei Hochdruckflüssigkeiten

Austretende Hochdruckflüssigkeiten können die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen.

Deshalb vor dem Trennen von Leitungen die Anlage drucklos machen. Alle Leitungsverbindungen festziehen, bevor der Druck in der Anlage wieder aufgebaut wird.

Zum Suchen von Lecks ein Stück Pappe verwenden. Hände und Körper vor Hochdruckflüssigkeiten schützen.

Bei Verletzungen sofort ärztliche Hilfe suchen. Wenn eine Flüssigkeit in die Haut eingedrungen ist, muß diese innerhalb einiger Stunden chirurgisch entfernt werden, weil sonst Wundbrand auftreten kann. Ärzte, die nicht mit solchen Verletzungen vertraut sind, sollten sich an eine kompetente medizinische Quelle wenden. Solche Informationen sind von Deere & Company Medical Department in Moline, Illinois, USA, erhältlich.



X9811 –UN–23AUG88

Hochdruckflüssigkeiten

DX,FLUID –29–03MAR93–1/1

Vermeidung von Hitzeentwicklung im Bereich von Druckleitungen

Entzündliche Flüssigkeitsnebel können durch Hitzeentwicklung in der Nähe von Druckleitungen entstehen, wodurch schwere Verbrennungen verursacht werden können. Im Bereich von Druckleitungen oder anderen brennbaren Materialien keine Hitzeentwicklung durch Schweißarbeiten, Lötarbeiten oder den Gebrauch eines Schweißbrenners verursachen. Druckleitungen können versehentlich durchtrennt werden, wenn Hitze sich über den unmittelbaren Flammenbereich hinaus entwickelt.

TS953 –UN–15MAY90

Entzündliche Flüssigkeitsnebel

DX,TORCH –29–03MAR93–1/1

Hochdruck-Kraftstoffsystem nicht öffnen

In Kraftstoffleitungen verbliebene Hochdruckflüssigkeit kann schwere Verletzungen verursachen. Kraftstoffleitungen, Sensoren und andere Komponenten zwischen der Hochdruck-Kraftstoffpumpe und den Einspritzdüsen an Motoren mit einem Common-Rail-Hochdruckverteilerleisten-Kraftstoffsystem dürfen nicht abgenommen oder repariert werden.

Reparaturen dürfen nur von Mechanikern ausgeführt werden, die mit diesem System vertraut sind. (An den John-Deere-Händler wenden.)

TS1343 –UN–18MAR92

Hochdruck-Kraftstoffleitungen

DX,WW,HPCR1 –29–07JAN03–1/1

Entfernen von Farbe vor dem Schweißen oder Erhitzen

Die Bildung von giftigen Dämpfen und Staub vermeiden.

Gefährliche Dämpfe können entstehen, wenn Farbe durch Schweiß- oder Lötarbeiten bzw. durch einen Schweißbrenner erhitzt wird.

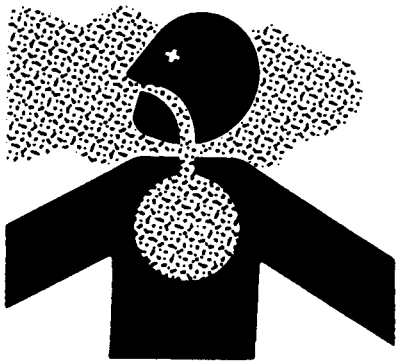
Vor dem Erhitzen Farbe entfernen:

- Mindestens 100 mm (4 in.) Farbe aus dem zu erhitzenden Bereich entfernen. Wenn die Farbe nicht entfernt werden kann, vor dem Erhitzen oder Schweißen ein zugelassenes Atemgerät tragen.
- Beim Entfernen der Farbe durch Sandstrahl oder Abschleifen den entstehenden Staub nicht einatmen. Einen geeigneten Atemschutz tragen.
- Bei Verwendung eines Farblösungsmittels muß das Lösungsmittel vor dem Schweißen mit Seife und Wasser entfernt werden. Behälter mit Farblösungsmittel und anderes brennbares Material aus dem Arbeitsbereich entfernen. Vor dem Schweißen oder Erhitzen mindestens 15 Minuten warten, damit sich die Dämpfe zerstreuen können.

In Bereichen, in denen geschweißt wird, kein chloriertes Lösungsmittel verwenden.

Alle Arbeiten an einem gut belüfteten Ort durchführen, von dem giftige Dämpfe und Staub weggeleitet werden.

Farben und Lösungsmittel vorschriftsmäßig entsorgen.



TS220 –UN–23AUG88

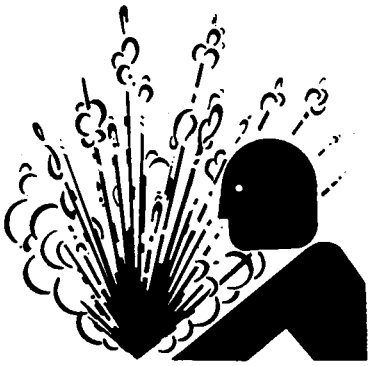
Giftige Dämpfe

DX,PAINT –29–24JUL02–1/1

Sichere Wartung des Kühlsystems

Durch explosionsartiges Austreten von Flüssigkeit aus dem unter Druck stehenden Kühlsystem können schwere Verbrennungen verursacht werden.

Den Motor abstellen. Den Kühlerverschluß erst abnehmen, wenn er so weit abgekühlt ist, daß er mit bloßen Händen berührt werden kann. Den Verschluß zuerst nur bis zum ersten Anschlag drehen, um den Druck abzulassen, und erst dann ganz abnehmen.



TS281 –UN–23AUG88

Kühlsystem

DX,RCAP –29–04JUN90–1/1

Einbau der Lüfterschutzvorrichtungen

Rotierende Lüfterflügel des Kühlsystems können schwere Verletzungen verursachen.

Während des Motorbetriebs die Lüfterschutzvorrichtungen stets angebracht lassen. Enganliegende Kleidung tragen. Den Motor abstellen und sicherstellen, daß der Lüfter stillsteht, bevor Einstellungen vorgenommen werden, Verbindungen hergestellt werden oder in der Nähe des Motorvorderbereichs Reinigungsarbeiten vorgenommen werden.

TS677 –UN–21SEP89

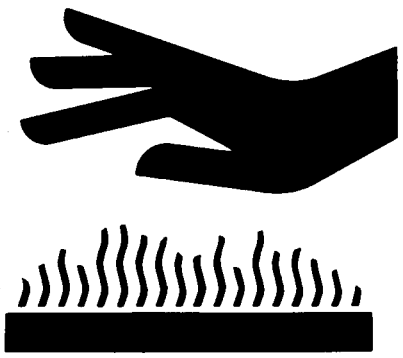
Rotierender Lüfter

OUOD006,000009D –29–04DEC02–1/1

Berührung heißer Teile vermeiden

Hautkontakt mit Auspuffkrümmern, Turboladern und Schalldämpfern vermeiden. Brennbare Materialien vom Turbolader fernhalten.

Externe Trockenauspuffteile werden während des Betriebs sehr heiß. Turbolader können bei Vollast Temperaturen bis zu 500 °C (932 °F) erreichen und selbstansaugende Auspuffkrümmer können bei Vollast bis zu 600 °C (1112 °F) erreichen. Dadurch kann Papier, Stoff oder Holz entzündet werden. Motorteile, die unter Vollast betrieben wurden und in den unbelasteten Leerlauf zurückkehren, bleiben ungefähr auf 150 °C (302 °F).



TS271 –UN–23AUG88

Heiße Oberfläche

OUOD006,000009E –29–04DEC02–1/1

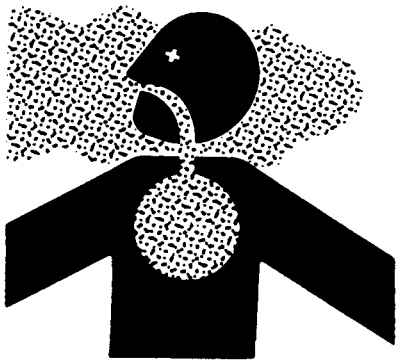
Schädlichen Asbeststaub vermeiden

Das Einatmen von Staub, der beim Arbeiten mit Teilen entsteht, die Asbestfasern enthalten, verhüten. Eingeatmete Asbestfasern können Lungenkrebs verursachen.

Teile in John-Deere-Produkten, die Asbestfasern enthalten können, sind Bremsklötze, Bremsband und -beläge, Kupplungsscheiben und verschiedene Dichtungen. Asbest ist in diesen Teilen normalerweise in Harz oder auf eine andere Art gebunden. Normaler Umgang mit asbesthaltigen Teilen ist nicht gefährlich, solange kein durch die Luft fliegender, asbesthaltiger Staub erzeugt wird.

Keinen Staub verursachen. Niemals Preßluft zur Reinigung verwenden. Asbesthaltige Teile nicht abbürsten oder schleifen. Bei Wartungsarbeiten Atemschutz tragen. Ein Spezialstaubsauger für Asbest wird empfohlen. Ist dieser nicht vorhanden, asbesthaltige Teile mit einem Nebel aus Öl oder Wasser befeuchten.

Darauf achten, daß sich niemand im Gefahrenbereich aufhält.



TS220 –UN–23AUG88

Asbeststaub

DX,DUST –29–15MAR91–1/1

Verhütung von Batterieexplosionen

Funken, brennende Streichhölzer und offene Flammen von der Oberseite der Batterie fernhalten. Batteriegase sind explosiv.

Den Ladezustand der Batterie niemals durch Verbinden der beiden Pole mit einem Metallgegenstand prüfen. Ein Voltmeter oder einen Säureprüfer verwenden.

Eine gefrorene Batterie nicht aufladen, sie kann explodieren. Batterie auf 16 °C (60 °F) erwärmen.

TS204 –UN–23AUG88

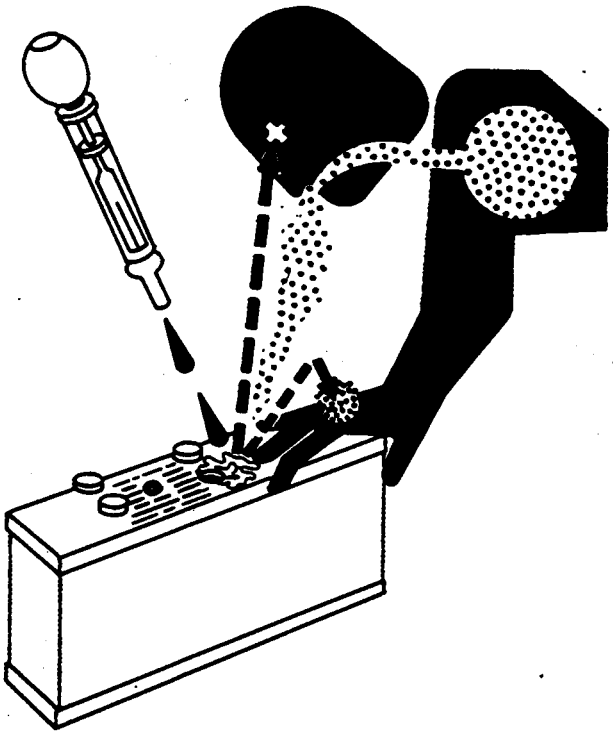
Batterieexplosionen

DX,SPARKS –29–03MAR93–1/1

Sicherer Umgang mit Batterien

TS204 –UN–23AUG88

Explosionsgefahr



TS203 –UN–23AUG88

Batteriesäure

Fortsetz. siehe nächste Seite

DPSG,OUO1004,2758 –29–11MAY00–1/2

ACHTUNG: Batteriegase sind explosiv. Funken und Flammen von Batterien fernhalten. Zum Prüfen des Batteriesäurestands eine Taschenlampe verwenden.

Den Ladezustand der Batterie niemals durch Verbinden der beiden Pole mit einem Metallgegenstand prüfen. Ein Voltmeter oder einen Säureprüfer verwenden.

Immer zuerst das Massekabel (–) von der Batterie abnehmen und zuletzt wieder anschließen.

ACHTUNG: Die im Elektrolyt der Batterie enthaltene Schwefelsäure ist giftig. Sie ist stark genug, um die Haut zu verätzen, Löcher in Kleiderstoffe zu fressen und Blindheit zu verursachen, falls Spritzer in die Augen gelangen.

Vorsichtsmaßnahmen beim Nachfüllen:

1. **Batterien nur in gut belüfteten Räumen nachfüllen.**
2. **Augenschutz und Gummihandschuhe tragen.**
3. **Einatmen der Säuredämpfe vermeiden.**
4. **Keine Säure verschütten.**
5. **Starten mit Fremdbatterie vorschriftsmäßig ausführen.**

Gegenmaßnahmen, wenn Säure auf die Haut oder in die Augen gelangt:

1. **Betroffene Hautstellen mit Wasser abspülen.**
2. **Natron oder Kalk auf die betroffene Stelle streuen, um die Säure zu neutralisieren.**
3. **Die Augen 15–30 Minuten mit Wasser ausspülen. Sofort ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen.**

Gegenmaßnahmen, wenn Säure verschluckt wurde:

1. **Auf keinen Fall Erbrechen herbeiführen.**
2. **Große Mengen Wasser oder Milch trinken, jedoch nicht mehr als 2 Liter (2 qt).**
3. **Sofort ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen.**

ACHTUNG: Batteriepole, Anschlußklemmen und zugehörige Teile enthalten Blei und Bleiverbindungen. Diese Chemikalien erzeugen laut Erkenntnissen des Bundesstaats Kalifornien Krebs und fortpflanzungsrelevante Schäden. **Nach dem Umgang damit die Hände waschen.**

DPSG,OUO1004,2758 –29–11MAY00–2/2

Vorsicht bei Hochdruckflüssigkeiten

Aus Düsen unter hohem Druck austretende Flüssigkeiten können die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen. Hände und andere Körperteile stets von solchen Gefahrenquellen fernhalten.

Bei Verletzungen sofort ärztliche Hilfe suchen. Ist Flüssigkeit unter hohem Druck in die Haut eingedrungen, muß diese innerhalb weniger Stunden chirurgisch entfernt werden, um Wundbrand zu verhüten. Ärzte, die nicht mit solchen Verletzungen vertraut sind, sollten sich an eine kompetente medizinische Quelle wenden. Solche Informationen sind von Deere & Company Medical Department in Moline, Illinois, USA, erhältlich.

TS1343 –UN–18MAR92

Aus Düsen austretende Hochdruckflüssigkeiten

DX,SPRAY –29–16APR92–1/1

Vorschriftsmäßige Beseitigung von Abfällen

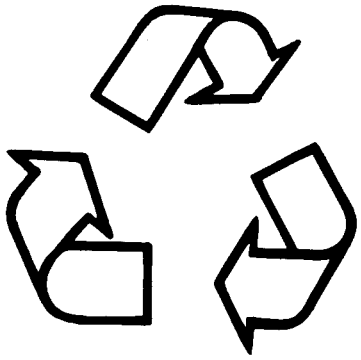
Erfolgt die Beseitigung von Abfällen nicht vorschriftsmäßig, können Umwelt und ökologische Systeme geschädigt werden. Zu den in John-Deere-Maschinen verwendeten Teilen, welche als Abfall umweltschädigend sein können, gehören Öl, Kraftstoff, Kühlmittel, Bremsflüssigkeit, Filter und Batterien.

Auslaufsichere und dichte Behälter beim Ablassen der Flüssigkeiten verwenden. Keine Lebensmittel- oder Getränkebehälter verwenden, die jemanden dazu verleiten könnten, daraus zu trinken.

Niemals Abfall auf den Boden, in einen Abfluß oder in ein Gewässer schütten.

Aus Klimaanlagen entweichendes Kältemittel kann die Erdatmosphäre schädigen. Gesetzliche Vorschriften können bestimmen, daß nur anerkannte Fachbetriebe die Aufarbeitung und das Recycling von Kältemitteln durchführen dürfen.

Von der zuständigen Umweltschutzbehörde oder vom John-Deere-Händler sind Informationen über die richtige Recycling- oder Entsorgungsmethode erhältlich.



TS1133 –UN–26NOV90

Recycling von Abfällen

DX,DRAIN –29–03MAR93–1/1

Dieselkraftstoff

Beim Kraftstofflieferanten die Eigenschaften des jeweiligen Dieselkraftstoffs erfragen.

Im allgemeinen werden Dieselkraftstoffe so gemischt, daß sie den Tiefsttemperatur-Erfordernissen der Gebiete genügen, in denen sie vertrieben werden.

Dieselkraftstoffe, die den Spezifikationen EN 590 oder ASTM D975 entsprechen, werden empfohlen.

Der Kraftstoff muß immer die folgenden Eigenschaften haben:

Cetanzahl von mindestens 45. Eine Cetanzahl über 50 ist vorzuziehen, besonders bei Temperaturen unter -20 °C (-4 °F) oder Höhenlagen über 1500 m (5000 ft).

Grenzwert der Filtrierbarkeit (CFPP) unter der erwarteten Tiefsttemperatur ODER **Trübungspunkt** mindestens 5 °C (9 °F) unter der erwarteten Tiefsttemperatur.

Kraftstoff-Schmierfähigkeit sollte über 3100 Gramm Mindestlastbegrenzung liegen, gemessen mit der BOCLE-Abriebprüfung.

Schwefelgehalt:

- Der Schwefelgehalt darf 0,5 % nicht überschreiten. Empfohlen wird ein Schwefelgehalt unter 0,05 %.
- Falls Dieselkraftstoff mit einem Schwefelgehalt über 0,5 % verwendet wird, das Wartungsintervall für Motoröl und Filter um 50 % verkürzen.
- Dieselkraftstoff mit einem Schwefelgehalt über 1,0 % DARF NICHT verwendet werden.

Biodiesel kann NUR verwendet werden, wenn die Kraftstoffeigenschaften DIN 51606 oder eine gleichwertige Norm erfüllen.

NIEMALS gebrauchtes Motoröl oder ein anderes Schmiermittel mit Dieselkraftstoff mischen.

OURGP11,000018C –29–12FEB04–1/1

Schmierfähigkeit von Dieselkraftstoff

Dieselkraftstoff muß eine ausreichende Schmierfähigkeit aufweisen, um den ordnungsgemäßen Betrieb und die Lebensdauer der Bestandteile des Kraftstoffeinspritzsystems zu gewährleisten.

Die Spezifikationen ASTM D975 und EN 590 sehen nicht vor, daß die Kraftstoffe eine Kraftstoff-Schmierfähigkeitsprüfung zu bestehen haben.

Der Schwefelgehalt von Dieselkraftstoff für den Straßengebrauch beträgt in den USA und Kanada weniger als 0,05% (500 ppm) und in der Europäischen Union weniger als 0,035% (350 ppm).

Die Erfahrung zeigt, daß einige Dieselkraftstoffe mit niedrigem Schwefelgehalt eine unzureichende Schmierfähigkeit aufweisen und daß dies zum Leistungsabfall von Kraftstoffeinspritzsystemen aufgrund von unzureichender Schmierung der Bestandteile der Einspritzpumpe führen kann. Die geringere Konzentration von Aromaten in diesen Kraftstoffen kann auch die Einspritzpumpendichtungen beeinträchtigen und zu Undichtigkeiten führen.

Die Verwendung von Dieselkraftstoff mit geringer Schmierfähigkeit kann außerdem zu beschleunigter Abnutzung, Erosion oder Korrosion der Einspritzdüsen, instabiler Motordrehzahl, schwierigem Anspringen, geringer Leistung und rauchhaltigen Abgasen führen.

Die Kraftstoff-Schmierfähigkeit sollte über 3100 Gramm Mindestlastbegrenzung liegen, gemessen nach ASTM D6078, bzw. unter 0,45 mm Höchstverschleißkerbendurchmesser, gemessen nach ASTM D6079 bzw. ISO 12156-1.

Falls Kraftstoff mit niedriger oder unbekannter Schmierfähigkeit verwendet wird, John-Deere-PREMIUM DIESEL FUEL CONDITIONER (Dieselkraftstoff-Zusatz) (oder ein gleichwertiges Produkt) in der angegebenen Konzentration zugeben.

DX,FUEL5 –29–19DEC03–1/1

Umgang mit und Lagerung von Dieselkraftstoff

ACHTUNG: Vorsichtig mit Kraftstoff umgehen. Den Kraftstofftank nicht bei laufendem Motor auffüllen.

Beim Auffüllen des Kraftstofftanks und bei der Wartung des Kraftstoffsystems NICHT rauchen.

Den Kraftstofftank immer am Ende jedes Arbeitstags nachfüllen, um Wasserniederschlag im Tank und Gefrieren bei kaltem Wetter zu verhindern.

Alle Tanklager möglichst voll halten, um Wasserniederschlag minimal zu halten.

Sicherstellen, daß alle Kraftstofftankverschlüsse und -deckel vorschriftsmäßig angebracht sind, um das Eindringen von Feuchtigkeit zu verhüten. Den Wassergehalt des Kraftstoffs regelmäßig überwachen.

Bei Verwendung von Biodiesel muß der Kraftstoffilter aufgrund vorzeitiger Verstopfung eventuell öfter ersetzt werden.

Den Motorölstand täglich vor dem Anlassen des Motors prüfen. Ein steigender Ölstand weist eventuell auf eine Verdünnung des Motoröls durch Kraftstoff hin.

WICHTIG: Der Kraftstofftank wird durch den Einfüllverschluß entlüftet. Wenn ein neuer Einfüllverschluß erforderlich ist, diesen immer durch einen entlüfteten Originalverschluß ersetzen.

Wenn Kraftstoff für längere Zeit gelagert oder nur langsam verbraucht wird, einen Kraftstoffzusatz zur Stabilisierung des Kraftstoffs und Verhinderung von Wasserkondensation hinzugeben. Empfehlungen sind vom Kraftstofflieferanten erhältlich.

DX,FUEL4 –29–19DEC03–1/1

Dieselscan-Kraftstoffanalyse

DIESELSCAN™ ist ein Kraftstoff-Prüfprogramm von John Deere, das zur Überwachung der Kraftstoffqualität beiträgt. Im Rahmen des Prüfprogramms werden Kraftstoffsorte, Sauberkeit, Wassergehalt, Eignung für Kaltwetterbetrieb und Übereinstimmung mit den ASTM-Spezifikationen überprüft. Der John-Deere-Händler kann Auskunft geben, ob DIESELSCAN erhältlich ist.

DIESELSCAN ist ein Warenzeichen von Deere & Company.

DX,FUEL6 –29–06DEC00–1/1

Biodiesel-Kraftstoff

Beim Kraftstofflieferanten die Eigenschaften des jeweiligen Biodieselkraftstoffs erfragen.

Biodiesel kann NUR verwendet werden, wenn die Biodiesel-Kraftstoffeigenschaften die neueste Ausgabe von ASTM D6751, EN 14214 oder eine gleichwertige Norm erfüllen.

Es wurde festgestellt, daß Biodiesel die Schmierfähigkeit in Konzentrationen von bis zu 5% gemischt (auch B5 genannt) mit Erdöl-Dieselkraftstoff verbessern kann.

Wird eine Mischung aus Biodiesel verwendet, muß der Motorölstand täglich überprüft werden, wenn die Lufttemperatur –10 °C (14 °F) beträgt oder niedriger ist. Wird Öl mit Kraftstoff verdünnt, müssen die Ölwechselintervalle entsprechend verkürzt werden.

WICHTIG: Rohgepreßte Pflanzenöle dürfen in KEINER Konzentration als Kraftstoff in John-Deere-Motoren verwendet werden.

Diese Öle verbrennen nicht vollständig und führen zum Ausfall des Motors, indem Rückstände an den Einspritzdüsen und in der Brennkammer zurückbleiben.

Ein wesentlicher Vorteil des Biodiesels besteht in seiner biologischen Abbaubarkeit. Deshalb ist sachgemäße Lagerung und sachgemäßer Umgang mit Biodiesel besonders wichtig. Zu den kritischen Punkten zählen:

- Qualität des neuen Kraftstoffs
- Wassergehalt des Kraftstoffs
- Probleme aufgrund der Alterung des Kraftstoffs

Potentielle Probleme aufgrund von Mängeln in den obenstehenden Punkten bei der Verwendung von Biodiesel in Konzentrationen von mehr als 5 % können zu folgenden Symptomen führen:

- Leistungsverlust und -verschlechterung
- Kraftstoffleckage
- Korrosion der Kraftstoffeinspritzanlage
- Verkokte/blockierte Einspritzdüsen, wodurch es zu Motorfehlzündungen kommt
- Filterverstopfung
- Ablagerungen an und/oder Festfressen von internen Komponenten
- Schlamm und Bodensatz
- Verringerte Nutzungsdauer der Motorkomponenten

Beim Kraftstofflieferanten sind Zusätze zur Verbesserung der Lagerbeständigkeit und der Leistung von Biodiesel erhältlich.

DX,FUEL7 –29–05JAN04–1/1

Auswirkungen von tiefen Temperaturen auf Dieselmotoren verringern

John-Deere-Dieselmotoren sind für effektiven Betrieb bei tiefen Temperaturen ausgelegt.

Für effektiven Kaltstart und Kaltwetterbetrieb ist jedoch etwas zusätzliche Sorgfalt erforderlich. In den nachstehenden Informationen werden Schritte aufgeführt, mit denen die Auswirkung von tiefen Temperaturen auf Start und Betrieb des Motors verringert werden können. Zusätzliche Informationen und Bezugsquellen für Kaltstarthilfen können beim Motorvertriebshändler oder der Vertragswerkstatt erfragt werden.

Verwendung von Dieselkraftstoff Nr. 1

Bei Temperaturen unter 5 °C (40 °F) ist Dieselkraftstoff Nr. 1 für Kaltwetterbetrieb am besten geeignet. Dieselkraftstoff Nr. 1 hat einen niedrigeren Trübungspunkt und einen niedrigeren Stockpunkt.

Der **Trübungspunkt** ist die Temperatur, bei der sich Wachs im Kraftstoff bildet. Dieses Wachs verstopft die Kraftstoffilter. Der **Stockpunkt** ist die Temperatur, bei der der Kraftstoff dickflüssig wird und schwerer durch die Kraftstoffpumpen und -leitungen fließt.

HINWEIS: Im Durchschnitt verfügt Dieselkraftstoff Nr. 1 über einen niedrigeren Heizwert (BTU) als Dieselkraftstoff Nr. 2. Bei Verwendung von Dieselkraftstoff Nr. 1 kann es zu Leistungsabfall und erhöhtem Kraftstoffverbrauch kommen. Andere Auswirkungen auf die Motorleistung sollten jedoch nicht festgestellt werden können. Die Güteklasse des verwendeten Kraftstoffs prüfen, bevor wegen niedriger Leistung bei tiefen Temperaturen eine Störungssuche durchgeführt wird.

Ansaugluftheizungen

Diese Option ist verfügbar an Motoren mit dem Suffix “275” und neueren Motoren mit dem Suffix “270”. Ansaugluftheizungen befinden sich am Zylinderkopf.

WICHTIG: An Motoren mit Ansaugluftheizungen KEINEN Äther als Startflüssigkeit verwenden.

Kraftstoffheizungen

Zwei Optionen stehen für Kraftstoffheizungen zur Auswahl: ein Anbringungsort ist die Einlaßöffnung des Kraftstoffprimärfilters, der andere Anbringungsort ist die Einlaßöffnung des Kraftstoffhauptfilters.

Kühlmittelheizungen

Motorblockheizungen (Kühlmittelheizungen) sind als Wahlausrüstung für einfacheres Anlassen bei tiefen Temperaturen lieferbar.

Glühkerzen

Glühkerzen dienen zur Unterstützung des Kaltstartverfahrens bei Motoren, die mit dem 4-Ventil-Zylinderkopf ausgestattet sind (Suffix 475).

WICHTIG: Beim Starten mit Glühkerzen KEINEN Äther verwenden.

Jahreszeitlich bedingte Ölviskosität und richtige Kühlmittelkonzentration

Die Ölviskosität entsprechend den Außentemperaturen wählen, die im Zeitraum bis zum nächsten Ölwechsel erwartet werden. Außerdem die richtige Konzentration von Frostschutzmittel mit niedrigem Silikatanteil verwenden. (Siehe “DIESELMOTORÖL” und “MOTORKÜHLMITTELANFORDERUNGEN” weiter unten in diesem Abschnitt).

Fortsetz. siehe nächste Seite

Dieselkraftstoff-Fließzusatz

WICHTIG: Zusätze zugeben, wenn die Außentemperatur unter 0 °C (32 °F) abfällt. Um optimale Ergebnisse zu erzielen, unveredelten Kraftstoff verwenden. Alle empfohlenen Anweisungen auf dem Aufkleber befolgen.

John-Deere-Premium Diesel Fuel Conditioner (Dieselkraftstoffzusatz) (Winter) oder einen ähnlichen Zusatz verwenden, um den Kraftstoff bei Kaltwetterbetrieb zu veredeln. Dieser Winterzusatz ist eine Kombination aus Dieselkraftstoffzusatz und Antigelierzusatz.

Winterfrontabdeckungen

Die Verwendung von Winterfrontabdeckungen aus Decken, Pappe oder anderen festen Materialien wird für keinen John-Deere-Motor empfohlen. Ihr Gebrauch kann zu übermäßigen Kühlmittel-, Öl- und Ladelufttemperaturen führen. Dies kann die Motorlebensdauer verkürzen sowie zu Leistungsverlust und hohem Kraftstoffverbrauch führen. Winterfrontabdeckungen können auch den Lüfter und die Lüfterantriebskomponenten übermäßig belasten und zu vorzeitigem Ausfall führen.

Wenn Winterfrontabdeckungen verwendet werden, sollten sie den Frontbereich des Kühlergrills niemals völlig abdecken. Ungefähr 25 % der Fläche in der Mitte des Kühlergrills sollte stets offen bleiben. Die Luftabsperrvorrichtung darf niemals direkt auf dem Kühlerblock angebracht werden.

Kühlerabdeckungen

Bei Ausstattung mit einem thermostatisch geregelten Kühlerabdeckungssystem muß dieses System derart reguliert werden, daß die Abdeckungen vollständig geöffnet sind, wenn das Kühlmittel 93 °C (200 °F) erreicht, um übermäßige Ansaugkrümmertemperaturen zu verhindern. Manuell geregelte Systeme werden nicht empfohlen.

Wenn Luft-zu-Luft-Nachkühlung verwendet wird, müssen die Abdeckungen vollständig geöffnet sein, wenn die Ansaugkrümmerlufttemperatur die maximal zulässige Temperatur beim Austritt aus dem Ladeluftkühler erreicht.

Weitere Informationen sind beim John-Deere-Motorvertriebshändler oder der Vertragswerkstatt erhältlich.

RG,RG34710,7529 –29–25FEB03–2/2

Dieselmotoröl für die Einlaufzeit

Neue Motoren werden ab Werk mit John-Deere-ENGINE BREAK-IN OIL (Motoröl für die Einlaufzeit) gefüllt. Während der Einlaufzeit nach Bedarf John-Deere-ENGINE BREAK-IN OIL nachfüllen, um den korrekten Ölstand aufrecht zu erhalten.

Öl- und Filterwechsel bei neuen Motoren oder Austauschmotoren nach den ersten 100 Betriebsstunden vornehmen.

Nach einer Motorüberholung den Motor mit John-Deere-ENGINE BREAK-IN OIL füllen.

Falls John-Deere-ENGINE BREAK-IN OIL nicht zur Verfügung steht, während der ersten 100 Betriebsstunden ein Öl für Dieselmotoren verwenden, das einer der folgenden Spezifikationen entspricht:

- API-Kategorie CE
- API-Kategorie CD
- API-Kategorie CC
- ACEA-Öl-Reihenfolge E2
- ACEA-Öl-Reihenfolge E1

Nach der Einlaufzeit John-Deere-PLUS-50™ oder ein anderes in diesem Handbuch empfohlenes Dieselmotoröl verwenden.

WICHTIG: PLUS-50-Öl oder Motoröle der folgenden Spezifikationen dürfen in den ersten 100 Betriebsstunden eines neuen Motors oder Austauschmotors nicht verwendet werden:

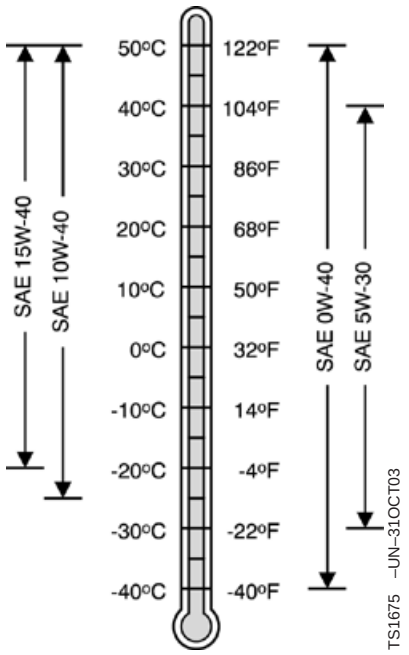
API CI-4	**ACEA E5**
API CH-4	**ACEA E4**
API CG-4	**ACEA E3**
API CF-4	
API CF-2	
API CF	

Diese Öle gewährleisten keinen einwandfreien Motoreinlauf.

PLUS-50 ist ein Warenzeichen von Deere & Company

DX,ENOIL4 –29–07NOV03–1/1

Dieselmotoröl



Die Ölviskosität entsprechend den Außentemperaturen wählen, die im Zeitraum bis zum nächsten Ölwechsel erwartet werden.

John-Deere-PLUS-50™ wird empfohlen.

Öle, die einer der folgenden Spezifikationen entsprechen, werden auch empfohlen:

- ACEA-Öl-Reihenfolge E5
- ACEA-Öl-Reihenfolge E4

Verlängerte Wechselintervalle können zutreffen, wenn die Motoröle John Deere PLUS-50, ACEA E5 bzw. ACEA E4 verwendet werden. Weitere Informationen sind beim John-Deere-Händler erhältlich.

Andere Ölsorten können verwendet werden, wenn sie mindestens einer der folgenden Spezifikationen entsprechen:

- John-Deere-TORQ-GARD SUPREME™
- API-Kategorie CI-4
- API-Kategorie CH-4
- ACEA-Öl-Reihenfolge E3

Mehrbereich-Dieselmotoröle werden empfohlen. Die Dieselkraftstoffqualität und der Kraftstoffschwefelgehalt müssen mit allen bestehenden Abgasvorschriften übereinstimmen, die in den Bereichen, in denen der Motor betrieben wird, gelten.

Wenn der Schwefelgehalt des verwendeten Dieselkraftstoffs 0,05 % (500 ppm) übersteigt, müssen die Wartungsintervalle um 100 Betriebsstunden verkürzt werden.

Wenn der Schwefelgehalt des verwendeten Dieselkraftstoffs 0,5 % (5000 ppm) übersteigt, müssen die Wartungsintervalle um 50 % verkürzt werden.

Dieselkraftstoff mit einem Schwefelgehalt über 1,0 % (10 000 ppm) DARF NICHT verwendet werden.

PLUS-50 ist eine Warenzeichen von Deere & Company
TORQ-GARD SUPREME ist ein eingetragenes Warenzeichen von Deere & Company.

DX,ENOIL7 –29–07NOV03–1/1

Verlängerte Dieselmotoröl-Wechselintervalle

Falls John-Deere-PLUS-50™, ACEA E5 bzw. ACEA E4 Öl mit einem John-Deere-Filter verwendet wird, kann das Wechselintervall für das Motoröl und den Filter um 50 % verlängert werden, darf jedoch 500 Betriebsstunden nicht überschreiten.

Falls John Deere PLUS-50, ACEA E5 bzw. ACEA E4 Öl mit einem anderen Filter als den angegebenen John-Deere-Filter verwendet wird, die normalen Wechselintervalle für Motoröl und Filter einhalten.

Falls John Deere TORQ-GARD SUPREME™, API CI-4, API CH-4 bzw. ACEA E3 Öl verwendet wird, die normalen Wechselintervalle für Motoröl und Filter einhalten.

DX,ENOIL8 –29–03NOV03–1/1

Mischung von Schmiermitteln

Im allgemeinen sollte das Mischen von verschiedenen Sorten oder Arten von Öl vermieden werden. Ölhersteller mischen ihren Ölen Zusätze bei, um bestimmte Spezifikationen und Leistungsanforderungen zu erfüllen.

Wenn unterschiedliche Öle gemischt werden, kann das einwandfreie Funktionieren dieser Zusätze gestört und die Schmierleistung beeinträchtigt werden.

Genaue Informationen und Empfehlungen sind beim John-Deere-Händler erhältlich.

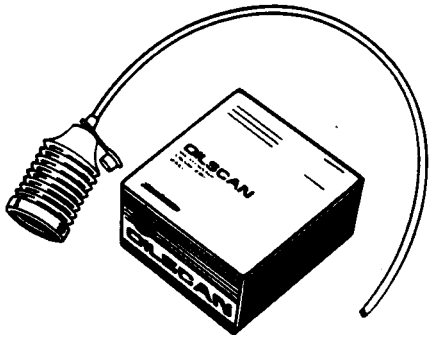
DX,LUBMIX –29–18MAR96–1/1

OILSCAN® und COOLSCAN™

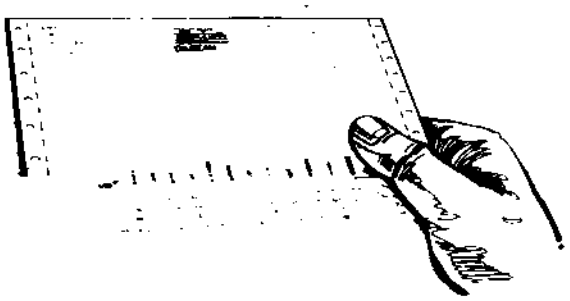
OILSCAN® und COOLSCAN™ sind Prüfprogramme von John Deere, die die Maschinenleistung überwachen helfen und mögliche Störungen feststellen, bevor diese ernsthaften Schaden anrichten können.

Öl- und Kühlmittelproben sollten vor dem empfohlenen Wechselintervall aus dem jeweiligen System entnommen werden.

Der John-Deere-Händler kann Auskunft geben, ob OILSCAN® und COOLSCAN™-Sätze erhältlich sind.



T6828AB –UN–15JUN89



T6829AB –UN–18OCT88

OILSCAN ist ein eingetragenes Warenzeichen von Deere & Company.
COOLSCAN ist ein Warenzeichen von Deere & Company.

DX,OILSCAN –29–02DEC02–1/1

Alternative und synthetische Schmiermittel

Die Einsatzbedingungen in bestimmten Gebieten können die Verwendung von anderen Schmiermitteln erfordern, die in diesem Handbuch nicht angegeben sind.

Einige John-Deere-Kühl- und -Schmiermittel sind unter Umständen in einigen Gebieten nicht erhältlich.

Informationen und Empfehlungen sind beim John-Deere-Händler erhältlich.

Synthetische Schmiermittel können verwendet werden, sofern sie den in diesem Handbuch aufgeführten Leistungsspezifikationen entsprechen.

Die in diesem Handbuch angeführten Temperaturbeschränkungen und Wartungsintervalle gelten gleichermaßen für konventionelle und synthetische Öle.

Vollregenerierte Grundölprodukte können verwendet werden, wenn die fertigen Schmiermittel die Leistungsspezifikationen erfüllen.

DX,ALTER –29–15JUN00–1/1

Lagerung der Schmiermittel

Ihre Ausrüstung kann nur dann optimal arbeiten, wenn saubere Schmiermittel verwendet werden.

Nur saubere Behälter für die Schmiermittel verwenden.

Schmiermittel und Behälter einwandfrei lagern und vor Staub, Feuchtigkeit und Verunreinigungen schützen. Behälter liegend aufbewahren, um Wasser- und Schmutzansammlungen zu verhindern.

Sicherstellen, daß alle Behälter so gekennzeichnet sind, daß ihr Inhalt einwandfrei identifiziert werden kann.

Alte Behälter und darin befindliche Reststoffe ordnungsgemäß entsorgen.

DX,LUBST –29–18MAR96–1/1

Schmierfett

Schmierfett entsprechend der NLGI-Konsistenz und den bis zur nächsten Wartung zu erwartenden Außentemperaturen wählen.

Folgende Schmierfette vorzugsweise verwenden:

- John-Deere-SD-POLYUREA-SCHMIERFETT

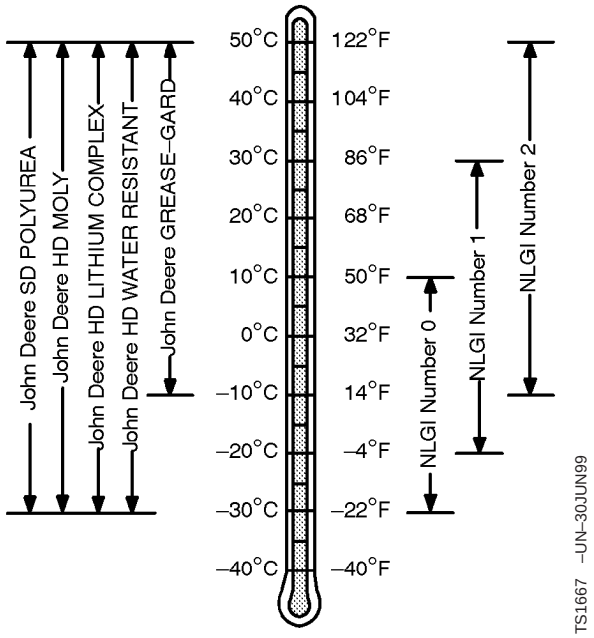
Folgende Schmierfette werden ebenfalls empfohlen:

- John-Deere-HD-MOLY-SCHMIERFETT
- John-Deere-HD-LITHIUM-COMPLEX-SCHMIERFETT
- WASSERBESTÄNDIGES John-Deere-HD-SCHMIERFETT
- John-Deere-GREASE-GARD

Andere Schmierfette können verwendet werden, wenn sie den folgenden Spezifikationen entsprechen:

- NLGI-Klassifikation GC-LB

WICHTIG: Einige Schmierfettverdickungsstoffe sind nicht mit anderen kompatibel. Den Schmierfettlieferanten zu Rate ziehen, bevor verschiedene Schmierfette gemischt werden.



DX,GREA1 –29–14NOV03–1/1

Kühlmittel für Dieselmotoren

Die Mischung im Motorkühlsystem bietet ganzjährigen Schutz gegen Korrosion und Fraßstellen an den Zylinderbüchsen. Es besteht Frostschutz bis -37 °C (-34 °F). Ist Gefrierschutz für niedrigere Temperaturen erforderlich, den John-Deere-Händler zu Rate ziehen.

Vorverdünntes John-Deere-COOL-GARD™-Kühlmittel wird zur Wartung empfohlen.

Vorverdünntes John-Deere-COOL-GARD-Kühlmittel ist entweder in einer Konzentration von 50 % Ethylenglykol oder 55 % Propylenglykol erhältlich.

Weitere empfohlene Kühlmittel

Das folgende Motorkühlmittel wird ebenfalls empfohlen:

- John-Deere-COOL-GARD-Kühlmittelkonzentrat in einem 40- bis 60-prozentigen Mischungsverhältnis von Konzentrat und qualitativ hochwertigem Wasser.

John Deere COOL-GARD Kühlmittel erfordern keine Kühlmittelzusätze, außer zum regelmäßigen Nachfüllen der Zusätze während der Ablaßintervalle.

Andere Fertigkühlmittel

Andere Fertigkühlmittel auf Äthylen- oder Propylenglykol-Basis mit niedrigem Silikatgehalt, die sich für Hochleistungsmotoren eignen, können verwendet werden, wenn sie einer der folgenden Spezifikationen entsprechen:

- Vorverdünntes Kühlmittel (50 %) nach ASTM D6210
- Kühlmittelkonzentrat nach ASTM D6210 in einem Mischungsverhältnis von 40 bis 60 % Konzentrat und qualitativ hochwertigem Wasser

Kühlmittel, die ASTM D6210 entsprechen, erfordern keine Kühlmittelzusätze, außer zum regelmäßigen Nachfüllen der Zusätze während der Ablaßintervalle.

Kühlmittelzusätze erfordernde Kühlmittel

Andere Kühlmittel auf Äthylenglykol-Basis mit niedrigem Silikatgehalt, die sich für Hochleistungsmotoren eignen, können auch verwendet werden, wenn sie einer der folgenden Spezifikationen entsprechen:

- Vorverdünntes Kühlmittel (50 %) auf Äthylenglykolbasis nach ASTM D4985
- Kühlmittelkonzentrat auf Äthylenglykolbasis nach ASTM D4985 in einem Mischungsverhältnis von 40 bis 60 % Konzentrat und qualitativ hochwertigem Wasser

Kühlmittel, die ASTM D4985 entsprechen, erfordern eine Anfangsbeimischung von Kühlmittelzusätzen, die zum Schutz von Hochleistungsdieselmotoren gegen Korrosion sowie Erosion und Fraßstellen an den Zylinderbüchsen vorgesehen sind. Sie erfordern auch das regelmäßige Nachfüllen der Zusätze während der Ablaßintervalle.

Andere Kühlmittel

Wenn kein Kühlmittel verfügbar ist, das den in diesem Handbuch angegebenen erforderlichen Kühlmittelspezifikationen entspricht, eines der folgenden Kühlmittel verwenden:

- Vorverdünntes Kühlmittel (40% bis 60 %) auf Äthylenglykol- bzw. Propylenglykolbasis
- Kühlmittelkonzentrat auf Äthylen- bzw. Propylenglykolbasis in einem Mischungsverhältnis von 40 bis 60 % Konzentrat und qualitativ hochwertigem Wasser

Das Kühlmittelkonzentrat bzw. das vorverdünnte Kühlmittel muß eine Qualität aufweisen, die Schutz vor Kavitation für Gußeisen- und Aluminiumteile im Kühlsystem bietet.

Wasserqualität

COOL-GARD ist ein Warenzeichen von Deere & Company

Fortsetz. siehe nächste Seite

Die Wasserqualität ist wichtig für die Leistung des Kühlsystems. Zum Mischen mit Motorkühlmittelkonzentrat auf Äthylen- und Propylenglykolbasis wird destilliertes, entionisiertes oder entmineralisiertes Wasser empfohlen.

WICHTIG: Keine Kühlsystem-Dichtzusätze oder Frostschutzmittel, die Dichtzusätze enthalten, verwenden.

WICHTIG: Kühlmittel auf Ethylenglykol- und Propylenglykolbasis nicht vermischen.

DX,COOL3 –29–19DEC03–2/2

Ablaßintervalle für Dieselmotor-Kühlmittel

Nach den ersten 3 Jahren oder den ersten 3000 Betriebsstunden das werksseitig eingefüllte Motorkühlmittel ablassen, das Kühlsystem spülen und mit frischem Kühlmittel füllen.

Die nachfolgenden Ablaßintervalle sind vom verwendeten Kühlmittel abhängig. Bei jedem Intervall das Kühlmittel ablassen, das Kühlsystem spülen und mit frischem Kühlmittel füllen.

Wenn John-Deere-COOL-GARD™ verwendet wird, kann das Kühlmittel-Ablaßintervall auf 5 Jahre oder 5000 Betriebsstunden verlängert werden, vorausgesetzt, daß das Kühlmittel jährlich geprüft wird UND daß die Zusätze bei Bedarf nachgefüllt werden, indem Kühlmittelzusatz beigefügt wird.

Wenn John-Deere-COOL-GARD verwendet wird aber das Kühlmittel nicht getestet wird BZW. die Additive durch Nachfüllen von Kühlmittelzusatz nicht aufgefrischt werden, muß das Ablaßintervall auf 3 Jahre oder 3000 Betriebsstunden verkürzt werden.

Wenn COOL-GARD nicht verwendet wird, verkürzt sich das Ablaßintervall auf 2 Jahre oder 2000 Betriebsstunden.

COOL-GARD ist ein Warenzeichen von Deere & Company

DX,COOL11 –29–19DEC03–1/1

Kühlmittelzusätze

Die Konzentration der Kühlmittelzusätze nimmt beim Betrieb des Motors allmählich ab. Deshalb ist es bei allen empfohlenen Kühlmitteln erforderlich, in der Zeit von einem Kühlmittelwechsel zum nächsten alle 12 Monate oder wie durch die Kühlmittelprüfung ermittelt Kühlmittelzusatz nachzufüllen.

John-Deere-COOLANT CONDITIONER wird als Kühlmittelzusatz für John-Deere-Motoren empfohlen.

WICHTIG: Keinen Kühlmittelzusatz nachfüllen, wenn das Kühlmittelsystem entleert und mit John-Deere-COOL-GARD™ nachgefüllt wurde.

Wenn andere Kühlmittel verwendet werden, vom Lieferanten des Kühlmittels die notwendigen Informationen einholen und die Herstelleranweisungen bezüglich der Verwendung von Kühlmittelzusätzen befolgen.

Die Verwendung von nicht empfohlenen Kühlmittelzusätzen kann zur Abscheidung von Zusätzen und Gelbildung im Kühlmittel führen.

Die vom Hersteller empfohlene Konzentration von Kühlmittelzusätzen nachfüllen. NIEMALS mehr als die empfohlene Menge nachfüllen.

COOL-GARD ist ein Warenzeichen von Deere & Company

DX,COOL4 –29–07NOV03–1/1

Prüfung von Dieselmotorkühlmittel

Prüfung von Dieselmotorkühlmittel

Die Aufrechterhaltung ausreichender Konzentrationen von Glykol und schützenden Zusätzen im Kühlmittel ist wichtig, um den Motor und das Kühlsystem vor Einfrieren, Korrosion sowie Zylinderbüchsen-Erosion und -Lochfraß zu schützen.

Die Kühlmittellösung in Abständen von 12 Monaten oder weniger und immer dann prüfen, wenn viel Kühlmittel durch Undichtigkeit oder Überhitzung verloren wurde.

Kühlmittelprüfstreifen

Kühlmittelprüfstreifen sind vom John-Deere-Händler erhältlich. Diese Prüfstreifen sind eine einfache, wirksame Methode, um den Gefrierpunkt und den Gehalt der Zusätze im Motorkühlmittel zu bestimmen.

Die Ergebnisse mit der Kühlmittel-Zusatz-Tabelle (SCA-Tabelle) vergleichen, um die Menge der korrosionshemmenden Zusätze im Kühlmittel zu ermitteln und festzustellen, ob mehr John-Deere-COOLANT-CONDITIONER (Kühlmittelzusatz) hinzugefügt werden soll.

COOLSCAN™ und COOLSCAN PLUS™

Zur gründlicheren Analyse des Kühlmittels eine COOLSCAN- oder COOLSCAN-PLUS-Analyse ausführen, falls erhältlich. Weitere Informationen sind beim John-Deere-Händler erhältlich.

COOLSCAN ist ein Warenzeichen von Deere & Company.
COOLSCAN PLUS ist ein Warenzeichen von Deere & Company

DX,COOL9 –29–19DEC03–1/1

Betrieb unter warmen klimatischen Bedingungen

John-Deere-Motoren sind für den Betrieb mit Motorkühlmitteln auf Glykolbasis vorgesehen.

Immer ein empfohlenes Motorkühlmittel auf Glykolbasis verwenden, auch wenn der Motor in Gebieten betrieben wird, in denen kein Gefrierschutz notwendig ist.

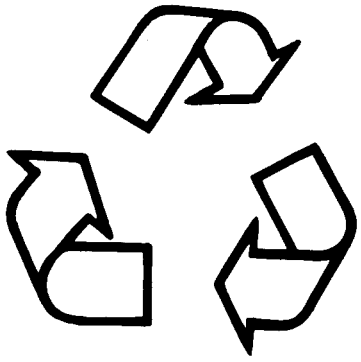
WICHTIG: Wasser darf *nur in Notfällen* als Kühlmittel verwendet werden.

Schaumbildung und Korrosion an heißen Aluminium- und Eisenflächen, Kesselsteinbildung und Kavitation treten auf, wenn Wasser als Kühlmittel verwendet wird, selbst wenn Kühlmittelzusätze zugefügt wurden.

Das Kühlsystem so bald wie möglich ablassen und mit einem empfohlenen Motorkühlmittel auf Glykolbasis füllen.

DX,COOL6 –29–18MAR96–1/1

Entsorgung von Kühlmittel



TS1133 –UN–26NOV90

Erfolgt die Beseitigung von Motorkühlmittel nicht vorschriftsmäßig, können Umwelt und ökologische Systeme geschädigt werden.

Auslaufsichere und dichte Behälter beim Ablassen der Flüssigkeiten verwenden. Keine Lebensmittel- oder Getränkebehälter verwenden, die jemanden dazu verleiten könnten, daraus zu trinken.

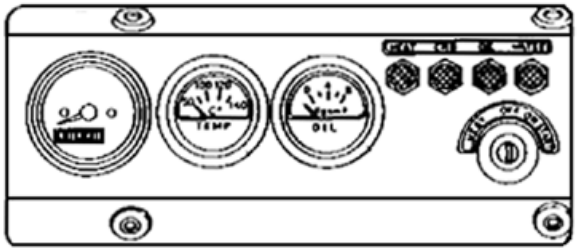
Niemals Abfall auf den Boden, in einen Abfluß oder in ein Gewässer schütten.

Von der zuständigen Umweltschutzbehörde, der Recycling-Annahmestelle oder vom John-Deere-Motorvertriebshändler bzw. der Vertragswerkstatt sind Informationen über die richtige Recycling- oder Entsorgungsmethode erhältlich.

RG,RG34710,7543 –29–30JUN97–1/1

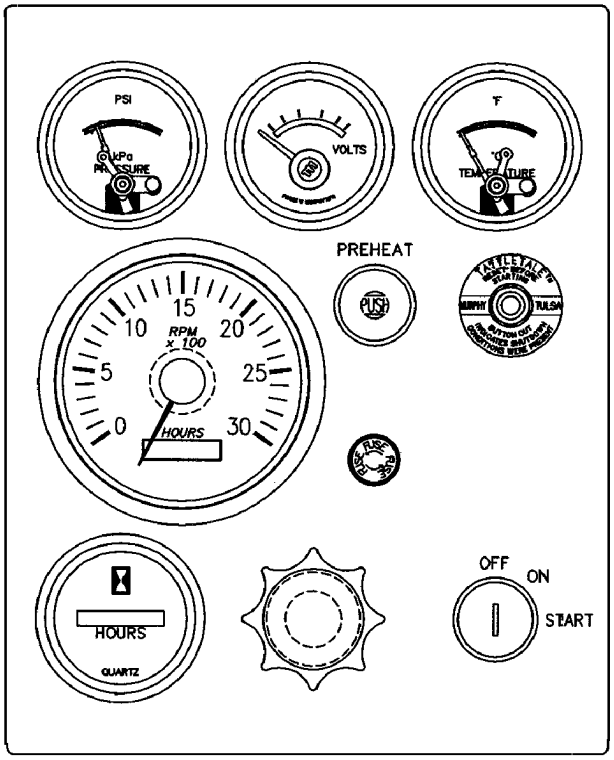
Armaturenbretter - Kennzeichnung

Die abgebildeten Armaturenbretter dienen zum Vergleich der an mechanisch gesteuerten Motoren der Serie “270” (rechts abgebildet) und an älteren elektronisch gesteuerten Motoren und neueren elektronisch gesteuerten Motoren (auf der nächsten Seite abgebildet) verwendeten Armaturenbretter. Die Funktion des älteren Armaturenbretts der elektronisch gesteuerten Motoren wird in Abschnitt 16 behandelt. Die neueren Armaturenbretter der elektronisch gesteuerten Motoren (Ausführung mit vollem Leistungsumfang und Standardausführung) werden in Abschnitt 17 behandelt. Die mechanisch gesteuerten Motoren der Serie “270” werden in Abschnitt 18 behandelt.



RG13343 –UN–24NOV03

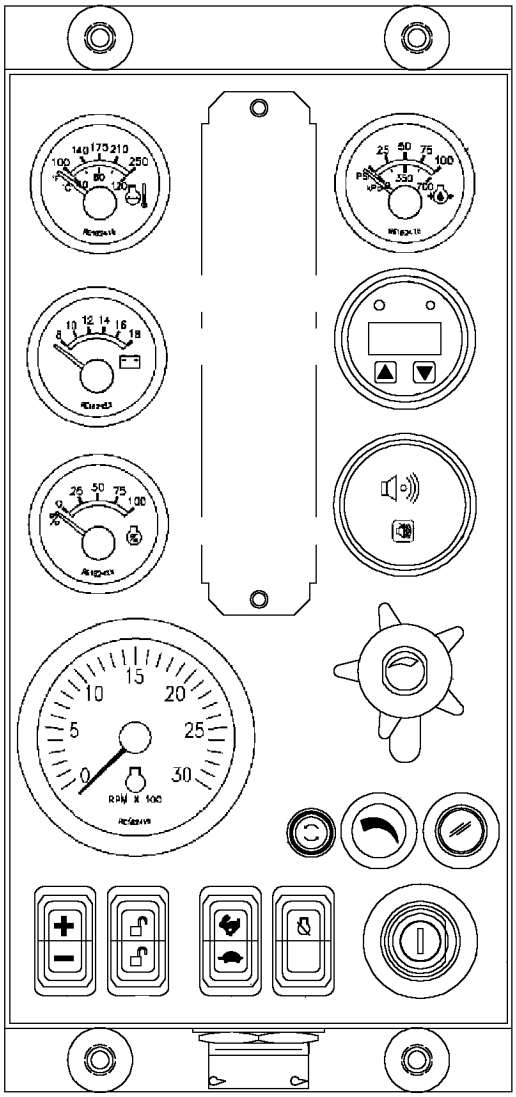
Armaturenbrett für ältere mechanisch gesteuerte Motoren mit Suffix “270” (siehe Abschnitt 18)



RG13359 –UN–06FEB04

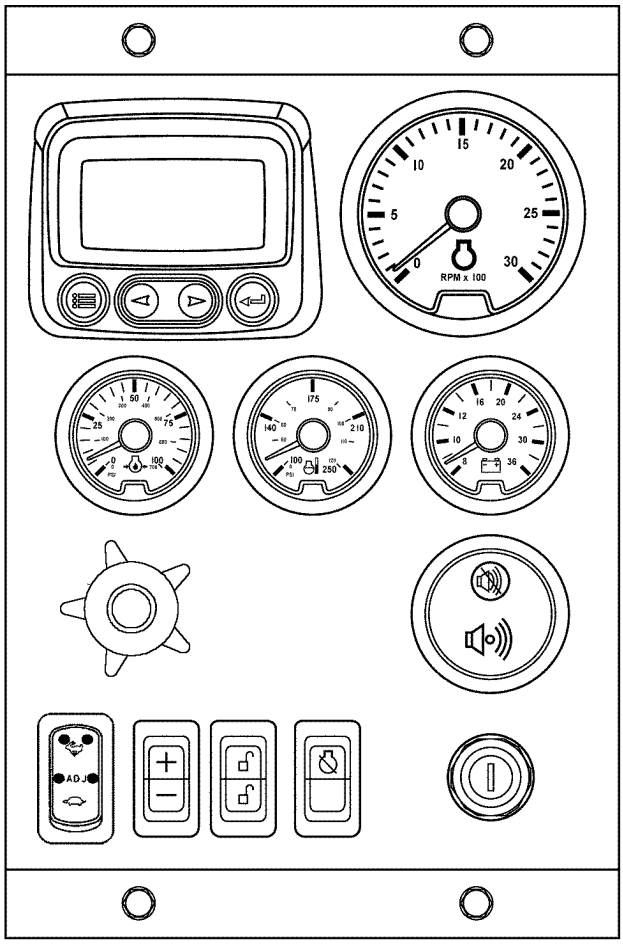
Armaturenbrett für neuere mechanisch gesteuerte Motoren mit Suffix “270” (siehe Abschnitt 18)

Fortsetz. siehe nächste Seite



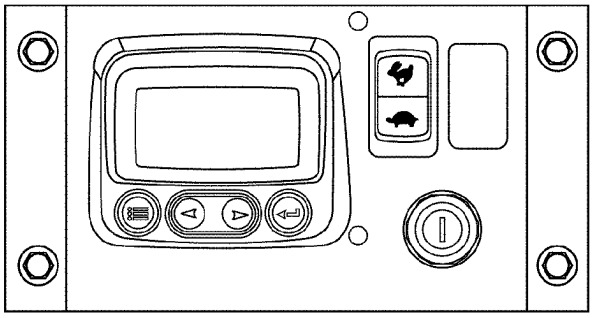
RG13273 –UN–20NOV03

Armaturenbrett für ältere elektronisch gesteuerte Motoren (siehe Abschnitt 16)



RG13274 –UN–28OCT03

Armaturenbrett mit vollem Leistungsumfang für neuere elektronisch gesteuerte Motoren (siehe Abschnitt 17)



RG13275 –UN–21OCT03

Standard-Armaturenbrett für neuere elektronisch gesteuerte Motoren (siehe Abschnitt 17)

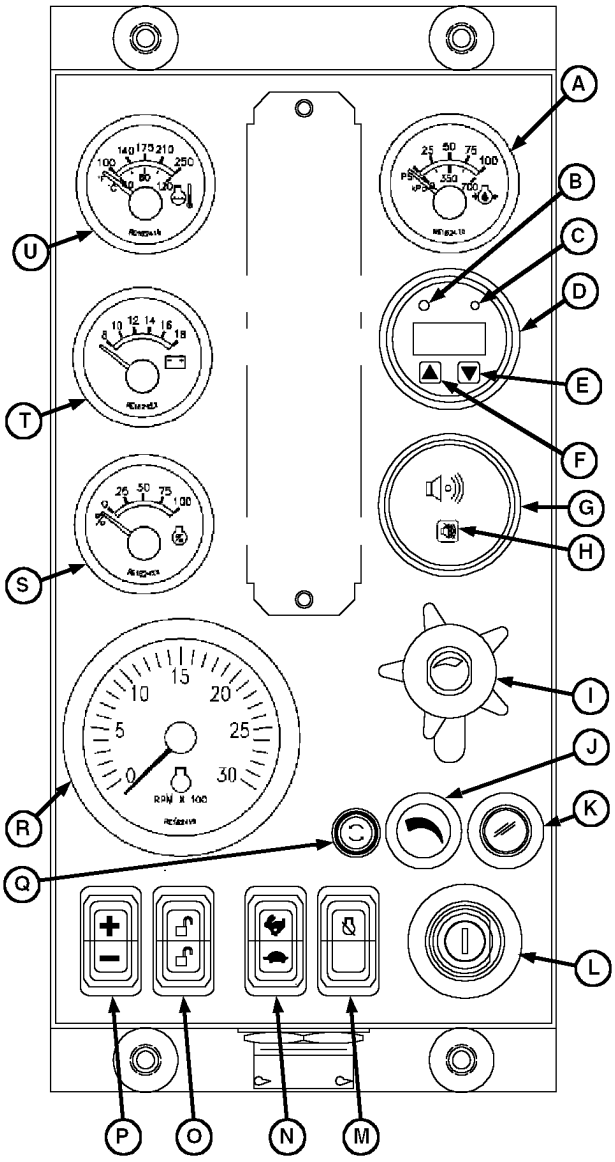
OURGP11,0000133 –29–20NOV03–2/2

Armaturenbrett

Dieses Armaturenbrett für ältere *POWERTECH*™ elektronisch gesteuerte 4,5-l- und 6,8-l-Motoren ist mit dem John-Deere-Steuergerät für den Motor (ECU) elektronisch verbunden. Dadurch kann das Bedienungspersonal die Motorleistung überwachen und Störungen während des Motorbetriebs diagnostizieren.

Alle elektronischen Motorbedienungselemente sind Wahlausrüstung für John-Deere *POWERTECH*™-OEM-Motoren. Diese elektronischen Bedienungselemente können auch durch den Hersteller geliefert werden, anstelle sie von John Deere zu kaufen. Besondere Hinweise finden Sie im Motorausführungs-Handbuch, wenn von John Deere bezogene Bedienungselemente und Instrumente nicht verwendet werden.

A—Motoröl-Manometer
B—Gelbe Warnleuchte
C—Rote Anzeigeleuchte “MOTOR ABSTELLEN” (STOP)
D—Diagnoseanzeige/Betriebsstundenzähler
E—Kontaktschalter
F—Kontaktschalter
G—Warnsignal (Wahlausrüstung)
H—Warnsignal-Übersteuerungsschalter (Wahlausrüstung)
I—Analog-Gasbedienungselement (Wahlausrüstung)
J—Helligkeitsregler (Wahlausrüstung)
K—Motorvorglüh-Anzeige (Wahlausrüstung)
L—Zündschalter
M—Abstellübersteuerungs-Kippschalter
N—Wahlkippschalter für hohe/niedrige Drehzahl
O—Drehzahländerungsfreigabe-Kippschalter
P—Drehzahlwahl-Kippschalter
Q—Sicherungshalter (5-A-Sicherung)
R—Drehzahlmesser
S—Leistungsmesser (Prozent der Last) (Wahlausrüstung)
T—Voltmeter (Wahlausrüstung)
U—Motorkühlmitteltemperatur-Meßgerät



Armaturenbrett (ältere elektronisch gesteuerte Motoren)

POWERTECH ist ein Warenzeichen von Deere & Company.

Fortsetz. siehe nächste Seite

WICHTIG: Elektrische Anzeigen und Meßinstrumente ersetzen, wenn sie falsche Werte anzeigen. Nicht versuchen, sie zu reparieren. Alle Meßgeräte können eingesteckt werden.

Im folgenden werden die elektronischen Bedienungselemente auf dem John-Deere-Armaturenbrett kurz beschrieben. Informationen über die nicht von Deere gelieferten Bedienungselemente können den Veröffentlichungen des Herstellers entnommen werden.

Motoröl-Manometer

Das Motoröl-Manometer (A) zeigt den Motoröldruck in Pfund pro Quadratinch (psi) oder kPa an. Ein akustisches Warnsignal (G) (Wahlausrüstung) warnt den Fahrer, wenn der Motoröldruck unter einen sicheren Betriebsdruck fällt.

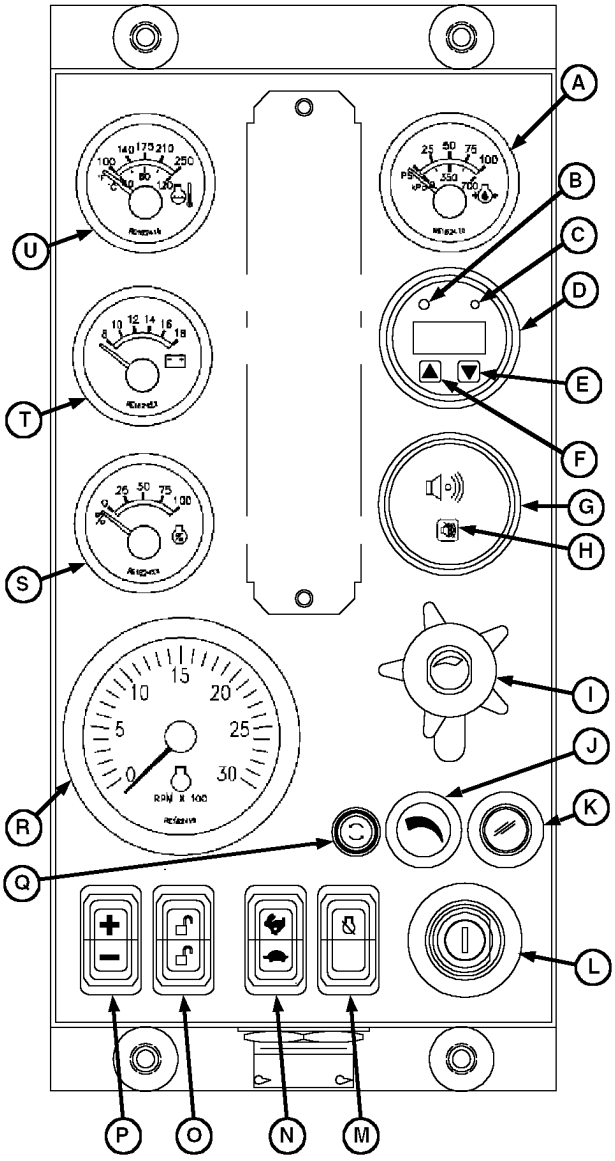
Gelbe Warnleuchte

Die gelbe WARNLEUCHTE (B) zeigt einen ungewöhnlichen Zustand an, z.B. niedrigen Motoröldruck, hohe Kühlmitteltemperatur, Wasser im Kraftstoff, niedrige Batteriespannung usw. Auf Diagnosefehlercodes (DTC) im Fenster der Diagnoseanzeige/des Betriebsstundenzählers (D) achten. (Das Wartungscode-Menü verwenden. Siehe VERWENDUNG DER DIAGNOSEANZEIGE ZUM AUFRUFEN VON MOTORINFORMATIONEN weiter unten in diesem Abschnitt.)

Rote Anzeigeleuchte “Motor abstellen”

Die rote Anzeigeleuchte “MOTOR ABSTELLEN” (C) zeigt dem Fahrer an, daß der Motor sofort oder so bald wie auf sichere Weise möglich abgestellt werden muß. Ein Zustand liegt vor, durch den der Motor beschädigt werden kann.

Diagnoseanzeige/Betriebsstundenzähler



Armaturenbrett

Fortsetz. siehe nächste Seite

OURGP11,000027A –29–25NOV03–2/11

Die Diagnoseanzeige/der Betriebsstundenzähler (D) zeigt Diagnosefehlercodes (DTCs) an, wenn darauf zugegriffen wird. Mit Hilfe der Kontaktschalter (E und F) können andere Informationen zum Motor abgerufen werden. Der Betriebsstundenzähler zeigt die Betriebsstunden des Motors an. Wenn Motorstörungen auftreten, erscheinen auf der Anzeige abwechselnd die angezeigten Parameter und die Meldung “SvrcCode“. Dann kann der Fehlercode mit den Kontaktschaltern (E und F) aufgerufen werden (siehe nachstehend).

OURGP11,000027A –29–25NOV03–3/11

Kontaktschalter

Die Kontaktschalter werden verwendet, um zum Aufrufen der Motorleistungsdaten die Anzeige auf dem Fenster der Diagnoseanzeige zu ändern. Den ABWÄRTS-Schalter (E) oder den AUFWÄRTS-Schalter (F) drücken, um die verschiedenen Motorparameter und Diagnosefehlercodes zu durchlaufen. (Siehe Verwendung der Diagnoseanzeige zum Aufrufen von Motorinformationen auf den folgenden Seiten für Anweisungen.)

Warnsignal (Wahlausrüstung)

Das Warnsignal (G) ertönt, wenn niedriger Öldruck, hohe Kühlmitteltemperatur oder Wasser im Kraftstoff/verstopfter Kraftstoffilter vorliegt. Dies umfaßt alle Signale, die bewirken, daß die gelbe Anzeigeleuchte “WARNUNG” (B) oder die rote Anzeigeleuchte “MOTOR ABSTELLEN” (C) leuchtet.

Warnsignal-Übersteuerungsschalter (Wahlausrüstung)

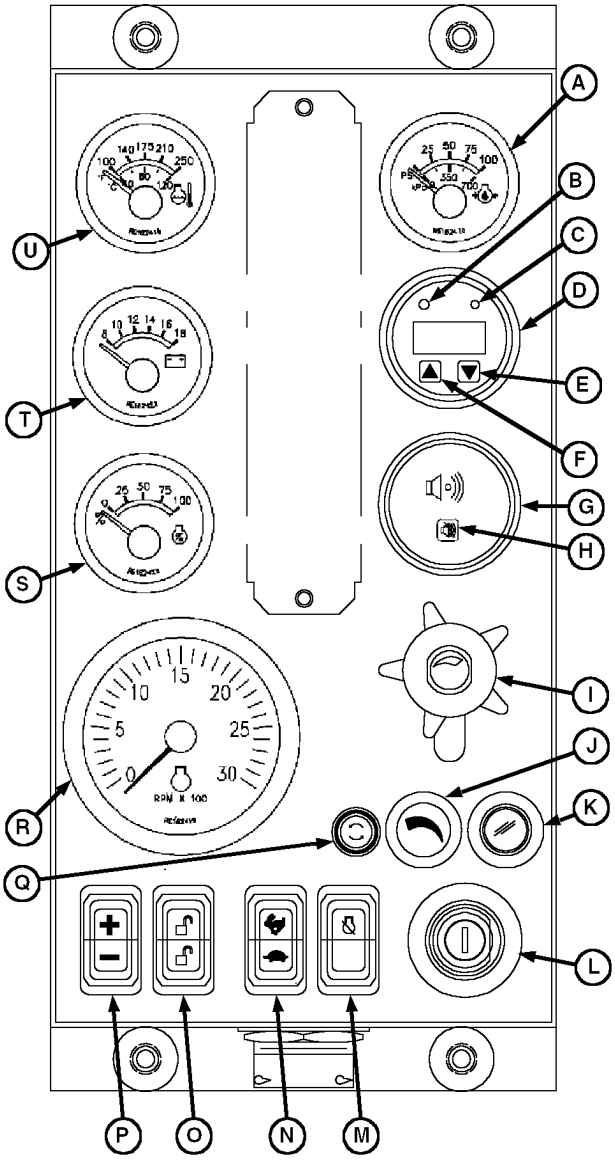
Der Warnsignal-Übersteuerungsschalter (H) kann gedrückt werden, um das Warnsignal etwa 2-1/2 Minuten lang auszuschalten.

Analog-Gasbedienungselement (Wahlausrüstung)

Mit dem Gasbedienungselement (I) wird die Motordrehzahl geregelt. Dieses Bedienungselement ist nur an Motoren mit Analoggaspotentiometer verfügbar.

Helligkeitsregler (Wahlausrüstung)

Der Helligkeitsregler (J) wird verwendet, um die Beleuchtung des Armaturenbrettes zu regeln.



Armaturenbrett für ältere Motoren

Fortsetz. siehe nächste Seite

OURGP11,000027A –29–25NOV03–4/11

Motorvorglüh-Anzeige (Wahlausrüstung)

Die Motorvorglüh-Anzeige (K) leuchtet auf, während der Motor bei Kaltstarts vorgeheizt wird. Die Leuchte erlischt, wenn der Motor vorgeheizt ist, wodurch angezeigt wird, daß der Motor jetzt angelassen werden kann.

Zündschalter

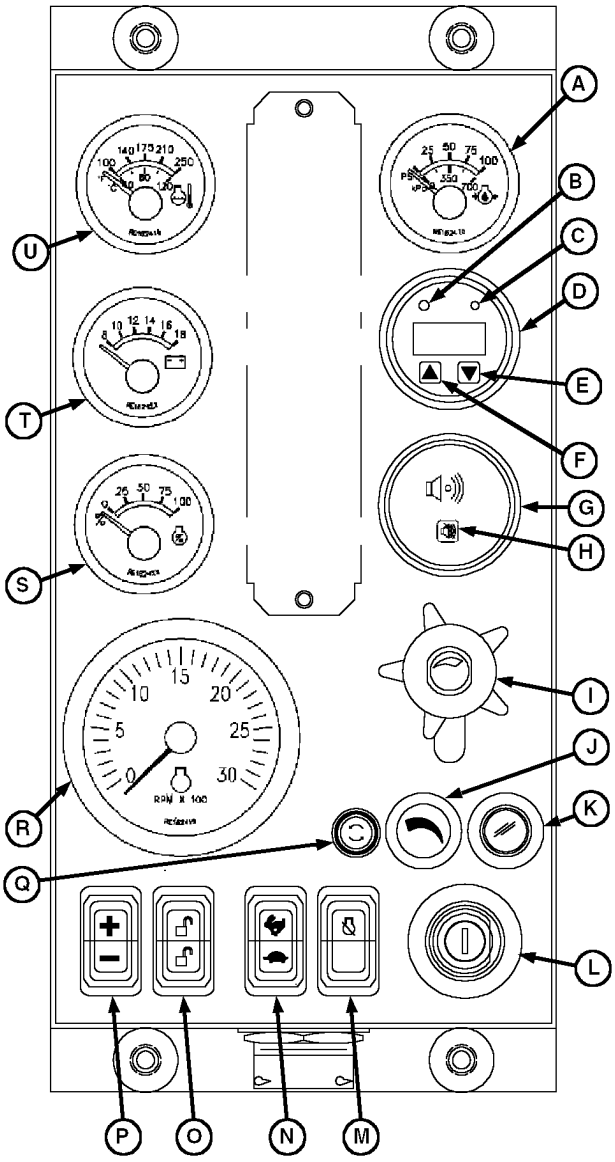
Der Zündschalter (L) mit drei Stellungen steuert das elektrische System des Motors. Wenn der Zündschalter nach rechts in die Stellung “START” gedreht wird, wird der Motor durchgedreht. Wenn der Motor anspringt, wird der Zündschalter losgelassen und kehrt in die Stellung “EIN” (BETRIEB) zurück.

Abstellübersteuerungs-Kippschalter

Je nach den ursprünglich gewählten Optionen für das Steuergerät für den Motor (ECU) kann dieser Schalter zwar vorhanden sein, ist aber möglicherweise nicht aktiviert. Wenn der Schalter aktiv ist, die obere Hälfte des Abstellübersteuerungsschalters (M) drücken, um ein Motorabstellsignal zu übersteuern. Der Schalter muß innerhalb von 30 Sekunden gedrückt werden, um ein ungewünschtes Abstellen des Motors zu verhindern. Durch Drücken dieses Schalters wird die Motorabstellung jeweils 30 Sekunden lang übersteuert, um das Fahrzeug an einen sicheren Platz zu fahren.

Wahlkippschalter für hohe/niedrige Drehzahl

Das Armaturenbrett ist in zwei Ausführungen erhältlich: eine mit einem Schalter mit zwei Stellungen (siehe Abbildung) und eine mit einem Schalter mit drei Stellungen. Der Schalter mit zwei Stellungen für hohe/niedrige Drehzahl wird verwendet, um den Motor mit niedriger Drehzahl (Schildkröte) oder hoher Drehzahl (Hase) zu betreiben. Die werksseitig eingestellten Leerlaufdrehzahlen können geändert werden, indem der Drehzahländerungsfreigabe-Schalter (O) zusammen mit dem Drehzahlwahlschalter (P) verwendet wird.



Armaturenbrett für ältere Motoren

Fortsetz. siehe nächste Seite

Der Schalter mit drei Stellungen kann auf niedrige (Schildkröte), mittlere (Adj) und hohe (Hase) Drehzahl eingestellt werden. Die Stellung für niedrige Drehzahl (Schildkröte) ist ab Werk auf den unteren Leerlauf und die mittlere Stellung (ADJ) ist ab Werk auf den oberen Leerlauf eingestellt. Zum Einstellen der Motordrehzahlen siehe "Änderung der Motordrehzahlen" in Abschnitt 18.

Fortsetz. siehe nächste Seite

OURGP11,000027A –29–25NOV03–6/11

Drehzahländerungsfreigabe-Kippschalter

Dies ist ein Schalter mit drei Stellungen (O), wobei die mittlere Stellung die “AUS”-Stellung (gesperrt) ist. Wenn sich dieser Schalter in der Stellung “AUS” befindet, ist der Drehzahlwahlschalter (P) auch verriegelt, um unbeabsichtigte Änderungen der Betriebsdrehzahl zu verhindern. Durch Drücken auf die obere oder untere Hälfte des Schalters (O) wird der Drehzahländerungsfreigabe-Schalter entriegelt oder aktiviert, so daß der Drehzahlwahlschalter (P) verwendet werden kann.

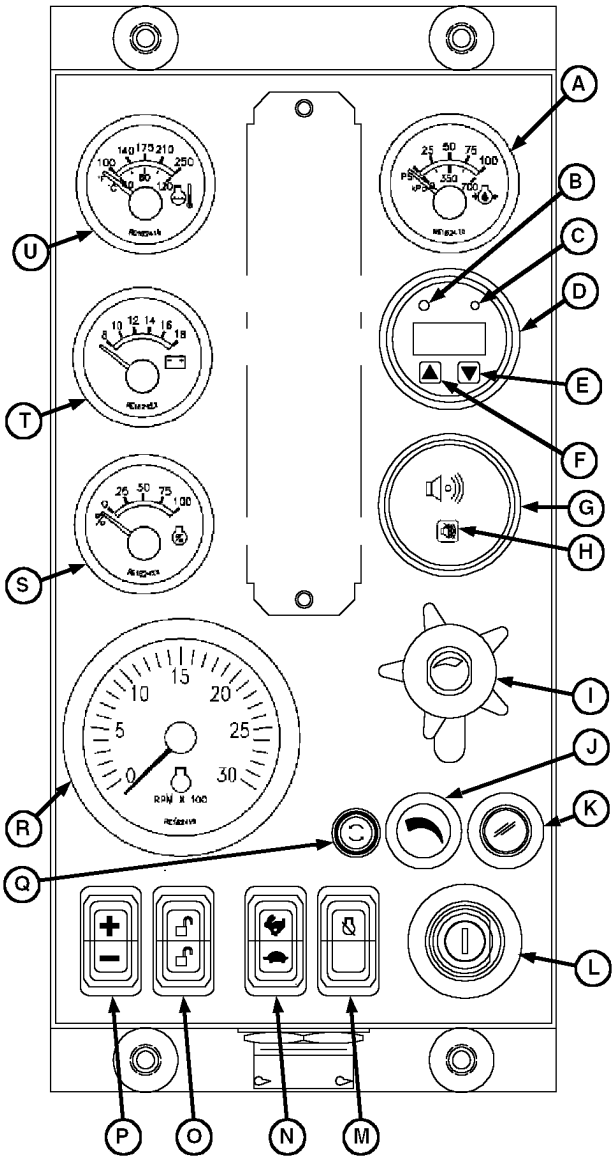
Drehzahlwahl-Kippschalter

Der Drehzahlwahlschalter (P) wird verwendet, um die Motordrehzahl während des Betriebs in kleinen Schritten zu erhöhen (+) oder zu verringern (–). Dieser Schalter muß verwendet werden, während sich der Drehzahländerungsfreigabe-Schalter (O) in der entriegelten Stellung befindet (obere oder untere Hälfte des Schalters gedrückt).

Änderung der voreingestellten Betriebsdrehzahlen

Zuerst durch Drücken des Wahlschalters für hohe/niedrige Drehzahl (N) auf “Schildkröte” (niedrige Drehzahl) oder “Hase” (hohe Drehzahl) die niedrige oder hohe Drehzahloption wählen. Danach entweder den oberen oder den unteren Teil des Drehzahländerungsfreigabe-Schalters (O) drücken, um die Einstellung für hohe oder niedrige Drehzahl zu entriegeln. Der Drehzahländerungsfreigabe-Schalter muß gedrückt gehalten werden, während der Drehzahlwahlschalter (P) verwendet wird, um die Einstellungen für die hohe oder niedrige Drehzahl durch Drücken auf (+) oder (-) zu erhöhen bzw. zu verringern.

Nachdem die untere Leerlaufdrehzahl eingestellt wurde, muß der Drehzahländerungsfreigabe-Schalter **innerhalb von zwei Sekunden dreimal gedrückt und losgelassen werden, damit die neue Betriebsdrehzahl gespeichert wird.** Wenn dies nicht durchgeführt wird, bleibt die neue Drehzahleinstellung nur so lange aktiv, bis der Zündschalter ausgeschaltet wird. Danach wird wieder die vorherige Drehzahleinstellung verwendet.



Armaturenbrett für ältere Motoren

Fortsetz. siehe nächste Seite

Die hohe Leerlaufdrehzahl kann nicht im Speicher festgelegt werden. Sie kehrt immer zu der werksseitig voreingestellten hohen Leerlaufdrehzahl zurück.

Sicherungshalter

Der Sicherungshalter (Q) enthält eine 5-A-Sicherung für die Stromversorgung des Armaturenbretts.

OURGP11,000027A –29–25NOV03–8/11

Drehzahlmesser

Der Drehzahlmesser (R) zeigt die Motordrehzahl in Umdrehungen pro Minute (U/min) mal Faktor 100 an.

Prozent der Last (Wahlausrüstung)

Der Leistungsmesser (S) zeigt den Prozentsatz der vom Motor verwendeten verfügbaren Leistung an.

Voltmeter

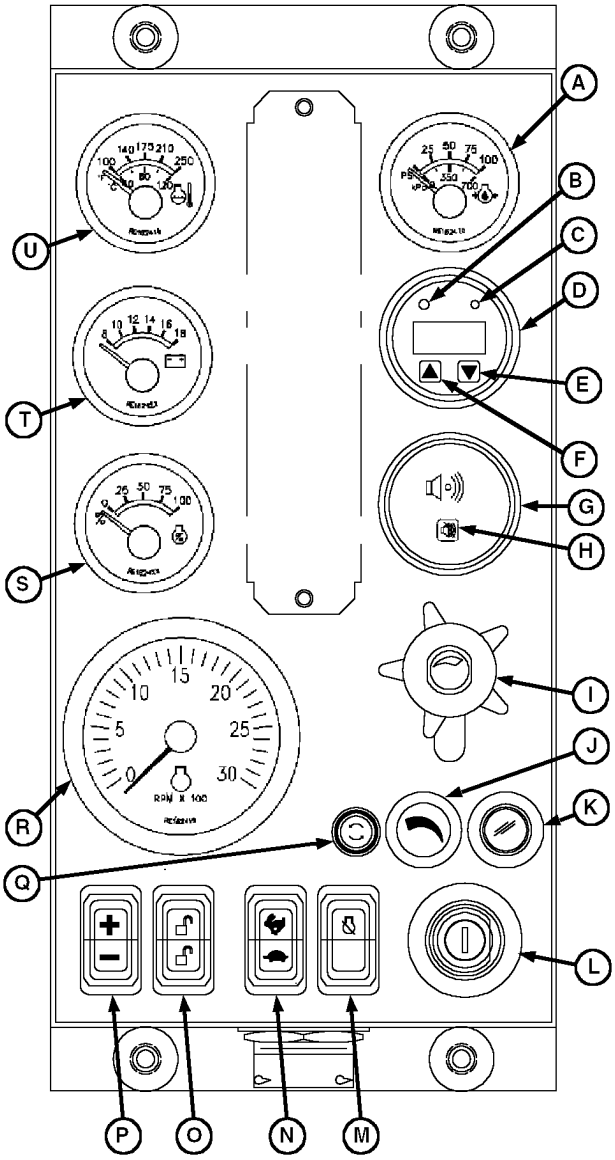
Das Voltmeter (T) zeigt die Systembatteriespannung an. Die gelbe WARNLEUCHTE (B) leuchtet auf, wenn die Batteriespannung zur richtigen Funktion des Kraftstoffeinspritzsystems zu niedrig ist.

Motorkühlmitteltemperatur-Meßgerät

Das Kühlmitteltemperatur-Meßgerät (U) zeigt die Motorkühlmitteltemperatur in Grad Celsius oder Fahrenheit an. Ein Warnsignal (G) (Wahlausrüstung) warnt den Fahrer, wenn die Kühlmitteltemperatur über die voreingestellte sichere Betriebstemperatur steigt.

Geschwindigkeitsautomatik

Das Steuergerät für den Motor ist mit Geschwindigkeitsautomatik erhältlich. Bei der Geschwindigkeitsautomatik handelt es sich um eine Geschwindigkeitsautomatik für Geländeeinsätze, die eine konstante Motordrehzahl bei wechselnden Lastbedingungen gewährleistet.



Armaturenbrett für ältere Motoren

Fortsetz. siehe nächste Seite

OURGP11,000027A –29–25NOV03–9/11

Mit der Funktion Abbrechen/Wiederaufnehmen kann die Geschwindigkeitsautomatik durch Betätigung des gleichen Knopfes abgebrochen und danach wiederaufgenommen werden. Wenn der Knopf bei eingeschalteter Geschwindigkeitsautomatik zum ersten Mal betätigt wird, wird die Geschwindigkeitsautomatik deaktiviert, und die Motordrehzahl fällt auf Leerlauf ab. Wenn der Knopf innerhalb von einer Minute erneut gedrückt wird und die Motordrehzahl über 1300 U/min liegt, wird die Geschwindigkeitsautomatik wiederaufgenommen. Dieses Merkmal erlaubt die praktische Anordnung des Abbrechen/Wiederaufnehmen-Knopfes in der Fahrzeugkabine und macht die Verwendung der normalen Funktionen der Geschwindigkeitsautomatik zur kurzfristigen Unterbrechung des Betriebs der Geschwindigkeitsautomatik überflüssig.

Die Funktion Abbrechen/Wiederaufnehmen ist für Anwendungen wie Landwirtschaftstraktoren und Sprühmaschinen geeignet, die am Ende einer Feldreihe eine Kehrtwendung durchführen. Dies ermöglicht dem Fahrer, das Fahrzeug mit Hilfe des Gaspedals und/oder der Bremse zu wenden. Wenn der Fahrer den Feldeinsatz fortsetzen möchte, erhöht er die Motordrehzahl über 1300 U/min und aktiviert erneut die Funktion Abbrechen/Wiederaufnehmen, um die Fahrgeschwindigkeit wiederaufzunehmen. Ein interner Zeitgeber gibt dem Fahrer eine Minute, um das Wendemanöver abzuschließen.

Die Geschwindigkeitsautomatik verfügt über folgende normale Funktionen:

- Geschwindigkeitsautomatik “EIN” oder “AUS”
- Motordrehzahl “einstellen” oder “erhöhen”.
- Motordrehzahl “wiederaufnehmen” oder “verringern”.
- Brems- oder Kupplungspedal betätigen, um die Geschwindigkeitsautomatik zu deaktivieren.

Fortsetz. siehe nächste Seite

Mit den Funktionen Drehzahl “erhöhen” und Drehzahl ”verringern“ kann der Fahrer die eingestellte Drehzahl ändern. Geringfügige Drehzahländerungen können durch einmaliges Betätigen des Schalters durchgeführt werden. Wenn der Schalter “erhöhen” oder “verringern” gedrückt gehalten wird, führt dies zu größeren Drehzahländerungen, bis der Motor entweder mit maximaler Drehzahl oder mit Leerlaufdrehzahl betrieben wird. Die Geschwindigkeitsautomatik kann nicht jenseits der normalen niedrigsten oder höchsten Motordrehzahl betrieben werden.

OURGP11,000027A –29–25NOV03–11/11

Verwendung der Diagnoseanzeige zum Aufrufen von Motorinformationen

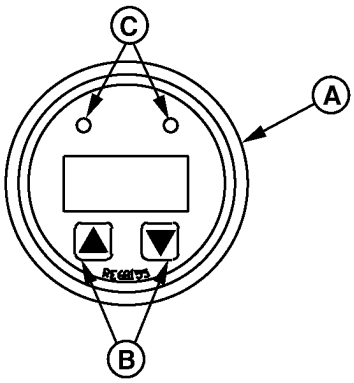
Mit der Diagnoseanzeige (A) kann der Fahrer viele Motorfunktionsdaten und Diagnosefehlercodes (DTCs) aufrufen. Die Anzeige ist mit dem elektronischen Steuerungssystem und seinen Sensoren verbunden. Dadurch kann der Fahrer die Motorfunktionen überwachen und bei Bedarf eine Störungssuche an den Motorsystemen durchführen.

Die beiden Kontaktschalter (B) drücken, um die verschiedenen Motorfunktionen der Reihe nach anzuzeigen. Die Motorparameter können entweder mit englischen oder metrischen Einheiten angezeigt werden.

HINWEIS: Die abrufbaren Motorparameter sind je nach Motorausführung unterschiedlich.

Folgende Motorparameter können im Diagnoseanzeigefenster angezeigt werden:

- Gaspedalstellung
- Motorbelastung in Prozent bei aktueller Drehzahl
- Tatsächliches Motordrehmoment in Prozent
- Motordrehzahl
- Fahrtstrecke
- Gesamte zurückgelegte Strecke des Fahrzeugs
- Betriebsstunden
- Kraftstoffverbrauch für Fahrtstrecke
- Gesamter Kraftstoffverbrauch
- Kühlmitteltemperatur
- Kraftstofftemperatur
- Motoröltemperatur
- Motorladeluftkühlertemperatur
- Kraftstoffeinspritzdruck
- Motorölstand
- Motoröldruck
- Kühlmitteldruck
- Kühlmittelstand
- Radstand-Fahrzeuggeschwindigkeit
- Kraftstoffrate
- Luftdruck
- Ansauglufttemperatur
- Ladedruck
- Ansaugkrümmertemperatur
- Luftfilter-Differentialdruck
- Abgastemperatur



RG10031 –UN–28OCT99

Diagnoseanzeige (ältere Motoren)

A—Diagnoseanzeige
B—Kontaktschalter
C—Leuchten

Fortsetz. siehe nächste Seite

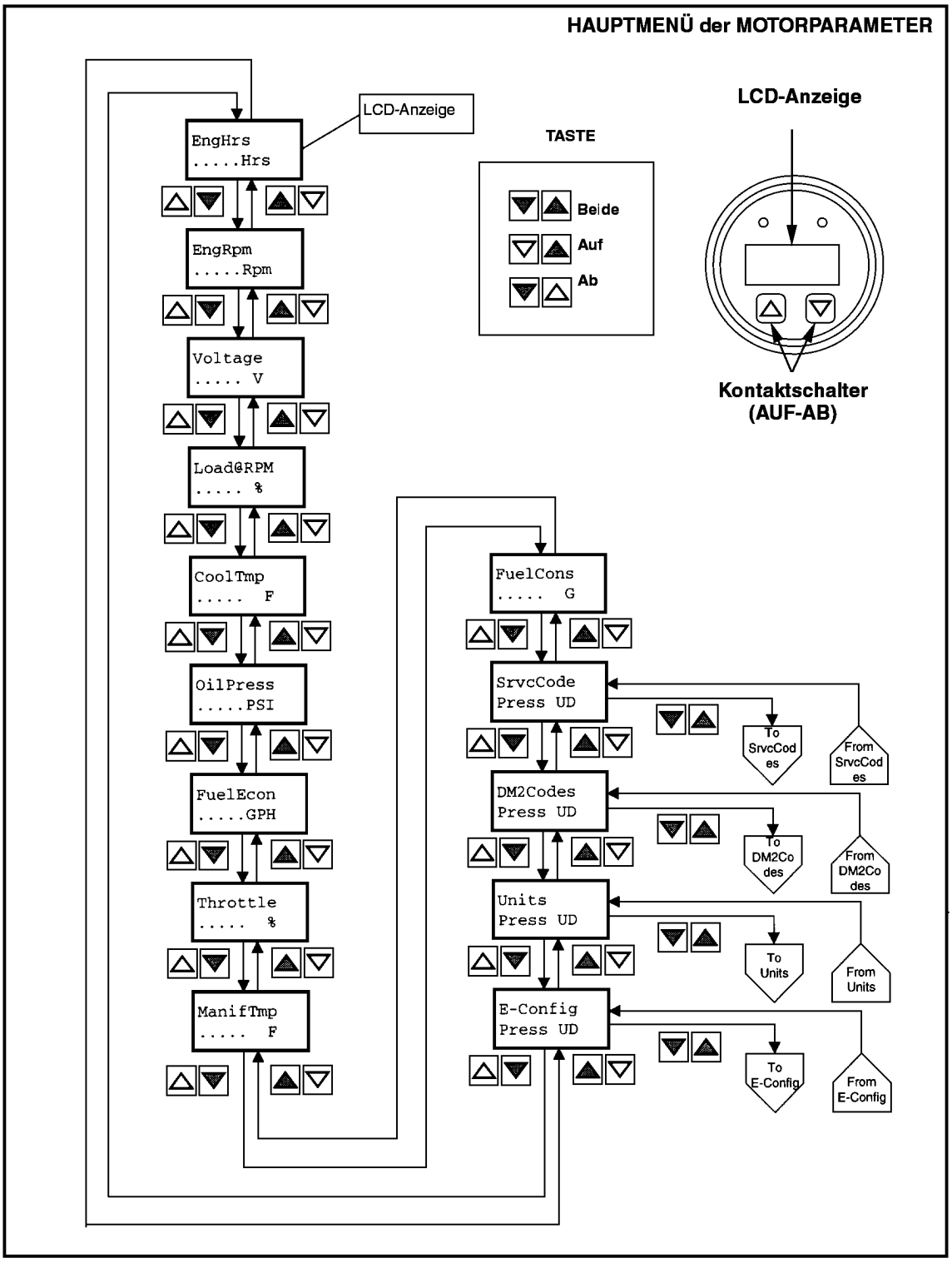
- Elektrisches Potential (Spannung)
- Batteriepotential (Spannung), geschaltet
- Getriebeöldruck
- Getriebeöltemperatur
- Druck der Einspritzdüsen-Dosierleitung Nr. 1
- Druck der Einspritzdüsen-Dosierleitung Nr. 2
- Geschätzte Lüfterdrehzahl in Prozent
- Aktive Diagnosecodes
- Gespeicherte Diagnosecodes

HINWEIS: Die abrufbaren Motorparameter sind je nach Motorausführung unterschiedlich.

Die Diagnoseanzeige enthält eine Flüssigkristallanzeige (LCD) mit Hintergrundbeleuchtung, die zwei Zeilen hoch und acht Zeichen breit ist. Auf der oberen Zeile wird die Datenkennung, z.B. “EngHrs” (Motorbetriebsstunden) angezeigt, und auf der unteren Zeile werden die entsprechenden Informationen, z.B. “1246 Hrs”, angezeigt. Die Diagnoseanzeige verfügt über zwei Kontaktschalter (AUFWÄRTS und ABWÄRTS), mit denen die Motorparameterliste durchlaufen und die Menüliste angezeigt werden kann. Zwei Leuchten (C) (gelb und rot) werden verwendet, um anzuzeigen, daß die Diagnoseanzeige aktive Fehlercodes empfangen hat.

OURGP11,000027B –29–25NOV03–2/2

Verwendung der Kontaktschalter zur Anzeige von Informationen



Verwendung der Kontaktschalter

Fortsetz. siehe nächste Seite

Mit den Kontaktschaltern an der Diagnoseanzeige kann zum Auffinden der benötigten Informationen schnell und einfach durch das Menü navigiert werden.

Das Diagramm auf der vorhergehenden Seite ist ein typisches Hauptmenü der Motorparameter. Das Hauptmenü hat 14 Einträge; die ersten 10 sind Motordatenparameter und die letzten vier sind Untermenü-Eintragungspunkte.

Zugriff auf die Menüs

Beim Zugriff auf die verschiedenen Menüpunkte gelten folgende zwei Regeln:

1. Zum Durchlaufen der Parameterliste ***entweder*** den AUFWÄRTS- oder den ABWÄRTS-Kontaktschalter drücken.
2. Zum Wählen oder Verlassen eines Untermenüs ***gleichzeitig*** den AUFWÄRTS- und den ABWÄRTS-Schalter drücken.

Auswahl von Motordatenparametern

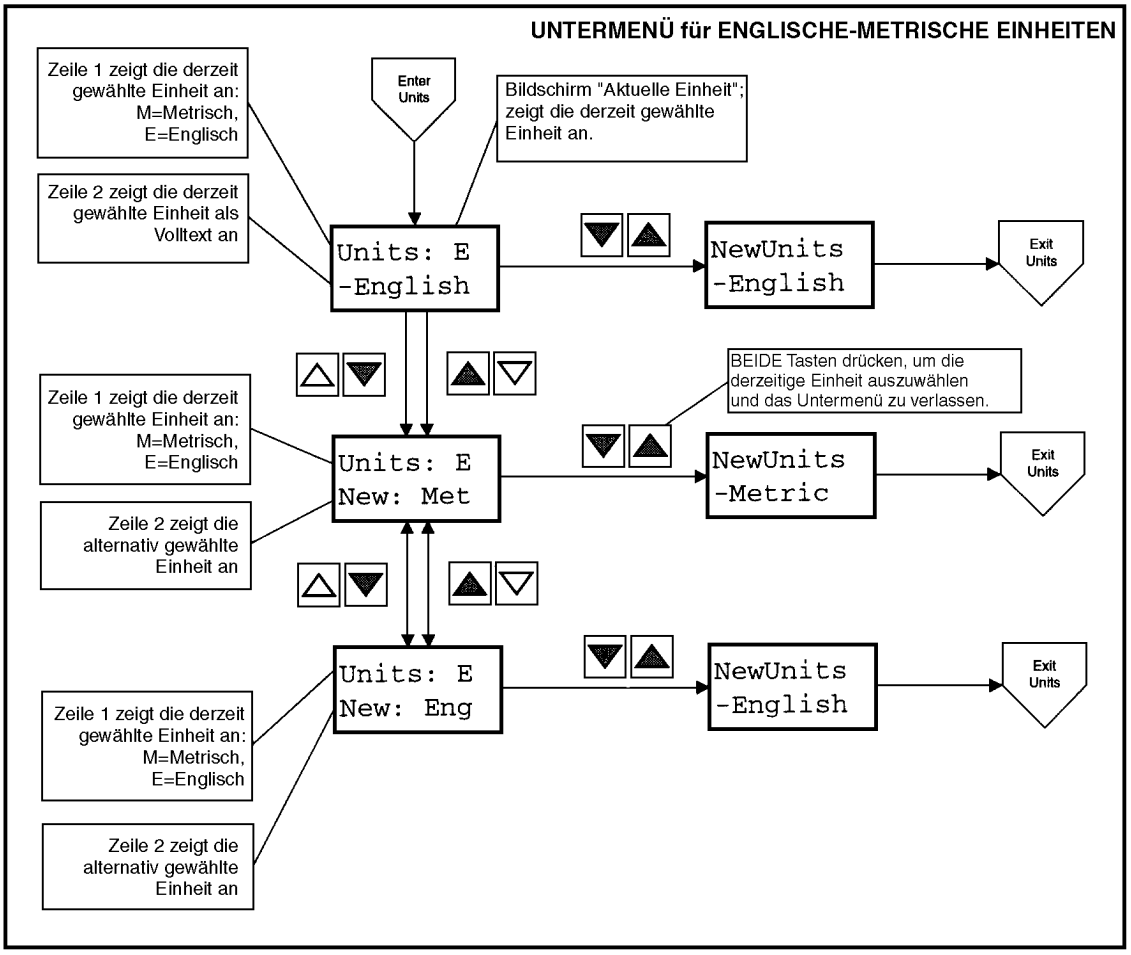
Um die Motorparameter anzuzeigen, entweder den AUFWÄRTS- oder ABWÄRTS-Schalter (wie im Diagramm dargestellt) drücken, bis auf der oberen Zeile die gewünschten Informationen angezeigt werden.

Auswahl der Untermenüs

Entweder den AUFWÄRTS- oder den ABWÄRTS-Schalter drücken, bis auf der oberen Zeile der Anzeige die Kennung des gewünschten Untermenüs angezeigt wird. Danach **GLEICHZEITIG** den AUFWÄRTS- und den ABWÄRTS-Schalter drücken. Dadurch wird das Untermenü gewählt, und auf dem folgenden Anzeigebildschirm werden die Untermenüpunkte aufgelistet. Mit diesem Verfahren werden außerdem die Diagnosefehlercodes (DTCs) aufgerufen.

DPSG,OUOD007,2841 –29–01DEC00–2/2

Änderung der Maßeinheiten (englisch oder metrisch)


UNTERMENÜ für ENGLISCHE-METRISCHE EINHEITEN
Zeile 1 zeigt die derzeit gewählte Einheit an: M=Metrisch, E=Englisch
Zeile 2 zeigt die derzeit gewählte Einheit als Volltext an
Enter Units
Bildschirm "Aktuelle Einheit"; zeigt die derzeit gewählte Einheit an.
Units: E -English
NewUnits -English
Exit Units
BEIDE Tasten drücken, um die derzeitige Einheit auszuwählen und das Untermenü zu verlassen.
Zeile 1 zeigt die derzeit gewählte Einheit an: M=Metrisch, E=Englisch
Zeile 2 zeigt die alternativ gewählte Einheit an
Units: E New: Met
NewUnits -Metric
Exit Units
Units: E New: Eng
NewUnits -English
Exit Units
Zeile 1 zeigt die derzeit gewählte Einheit an: M=Metrisch, E=Englisch
Zeile 2 zeigt die alternativ gewählte Einheit an
RG10018 –29–28OCT99

Änderung der Maßeinheiten

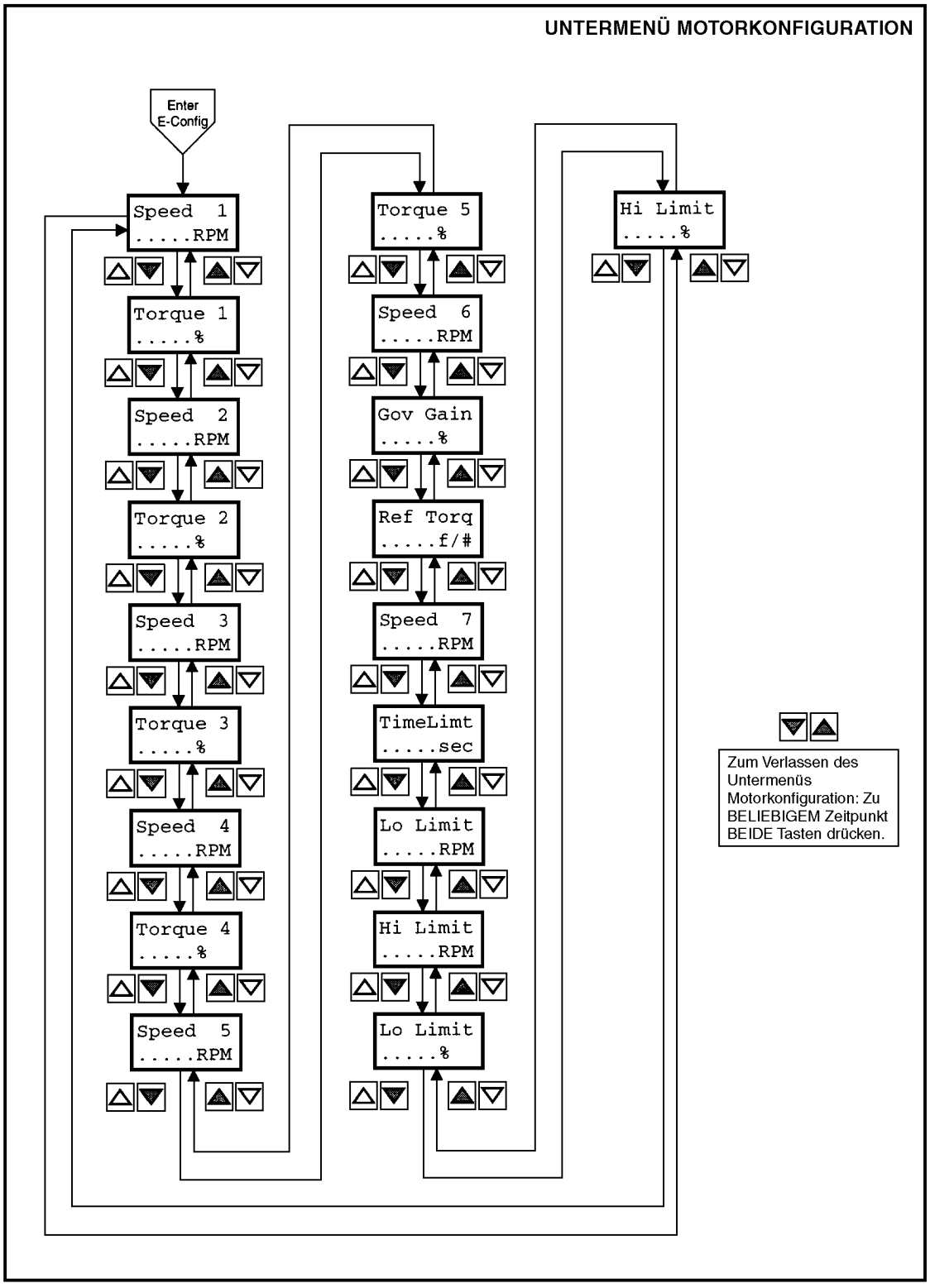
Die Diagnoseanzeige kann Motordaten in englischen oder metrischen Einheiten anzeigen. Um zwischen diesen Einheiten zu wechseln, muß das *Einheiten-Untermenü* gewählt werden.

Zum Wählen des *Einheiten-Untermenüs* den AUFWÄRTS- oder ABWÄRTS-Schalter drücken, bis auf der oberen Zeile der Anzeige “Units” (Einheiten) erscheint. Danach GLEICHZEITIG den AUFWÄRTS- und den ABWÄRTS-Schalter drücken, um das *Einheiten-Untermenü* zu wählen. Das obige Diagramm enthält die zur Auswahl der gewünschten Maßeinheiten erforderlichen Schritte. Zwei Optionen stehen zur Auswahl:

1. Beide Schalter drücken, um die aktuellen Maßeinheiten beizubehalten.
2. Entweder den AUFWÄRTS- oder den ABWÄRTS-Schalter drücken, um zwischen den Maßeinheiten zu wechseln. Danach beide Schalter drücken, um die gewünschte Maßeinheit zu wählen.

DPSG,OUOD007,2842 –29–21OCT99–1/1

Anzeige der Motorkonfigurationsdaten



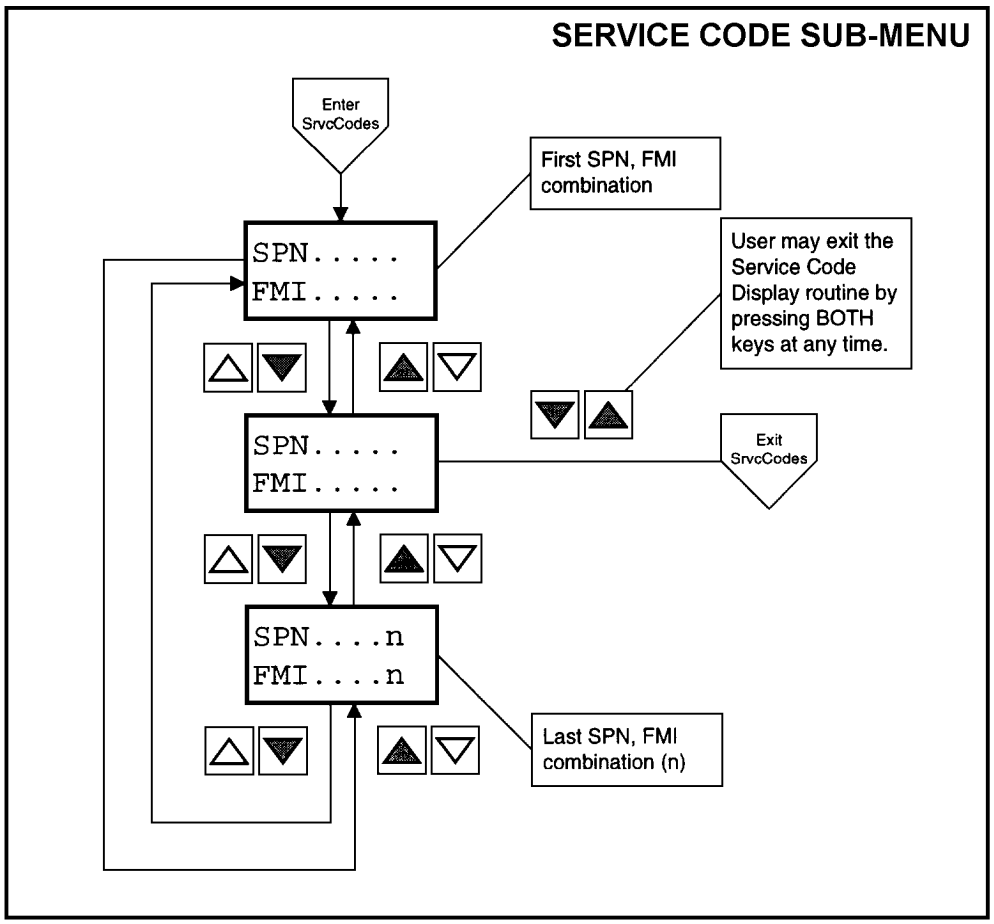
Anzeige der Motorkonfigurationsdaten

Fortsetz. siehe nächste Seite

Die Diagnoseanzeige kann die im Steuergerät für den Motor (ECU) gespeicherten Motorkonfigurationsdaten anzeigen. Zur Auswahl des *Untermenüs Motorkonfiguration* (siehe Diagramm auf der vorherigen Seite) den AUFWÄRTS- oder ABWÄRTS-Schalter drücken, bis auf der oberen Zeile der Anzeige “E-Config” erscheint. Danach GLEICHZEITIG den AUFWÄRTS- und den ABWÄRTS-Schalter drücken, um das *Motorkonfigurations-Untermenü* zu wählen. Die Diagnoseanzeige zeigt wie im Diagramm dargestellt die Motorkonfigurationsdaten an.

DPSG,OUOD007,2842 –29–21OCT99–2/2

Anzeige der aktiven Motorwartungscodes/Diagnosefehlercodes (DTC)



Anzeige der aktiven Wartungscodes/Diagnosefehlercodes (DTC)

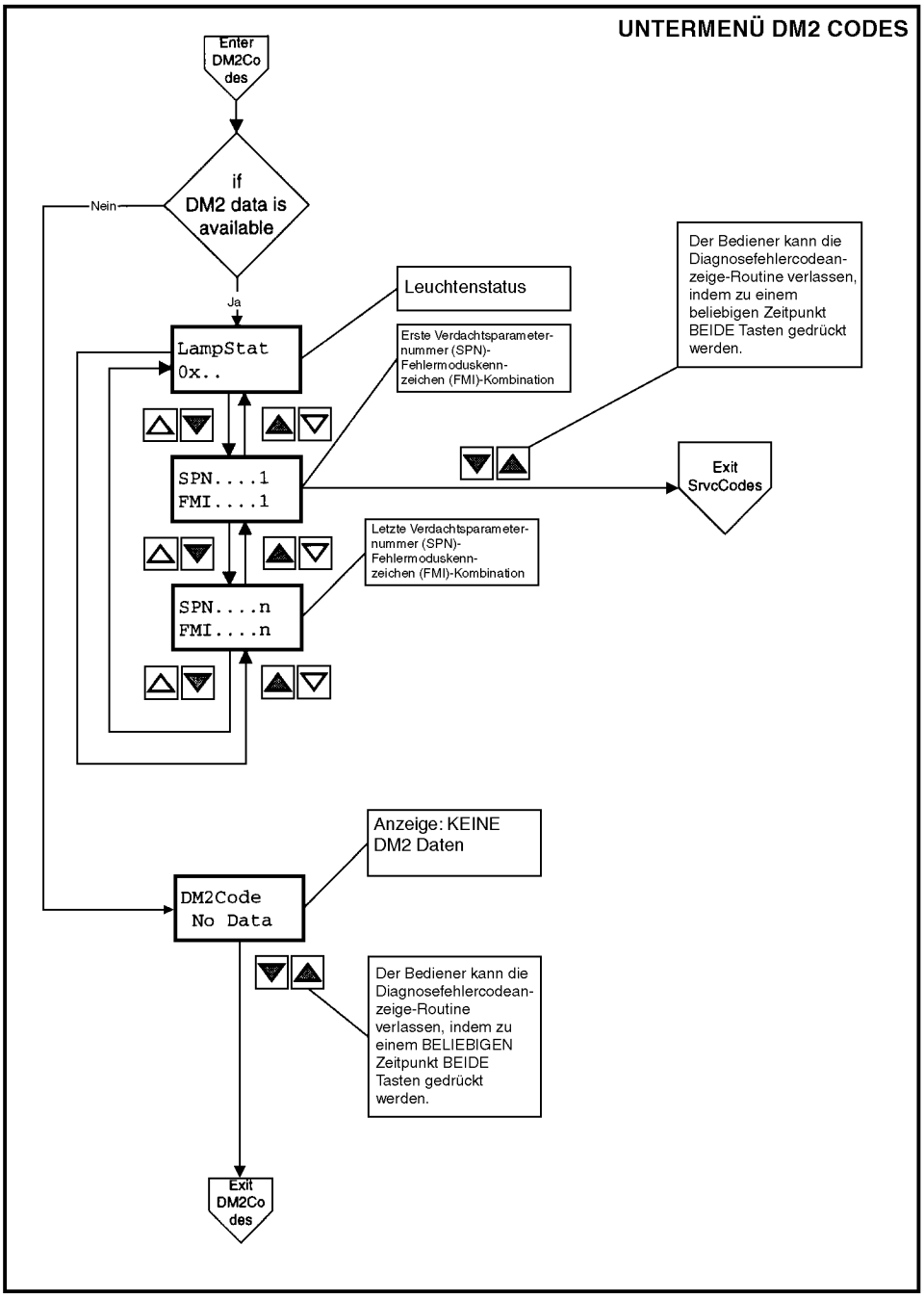
Die Diagnoseanzeige überwacht fortlaufend alle Meldungen, die über das Steuergerätenetz (CAN) übertragen werden, und zeigt alle aktiven Wartungscodes/Diagnosefehlercodes (DTCs) zum Zeitpunkt der Übertragung an. “SrvcCode” wird auf der zweiten Zeile angezeigt. Die Anzeige wechselt alle 5 Sekunden zwischen dem aktuell angezeigten Parameter und der Meldung “SrvcCode”, bis der aktive Wartungscode (DTC) gelöscht ist. Zur Anzeige der aktiven Codes das *Untermenü Wartungscode* wählen, indem der AUFWÄRTS- oder ABWÄRTS-Schalter gedrückt wird, bis auf der oberen Zeile der Anzeige “SrvcCode” erscheint. Danach GLEICHZEITIG den AUFWÄRTS- und den ABWÄRTS-Schalter drücken, um das Untermenü Wartungscode (DTC) zu wählen.

Die Diagnoseanzeige kann alle empfangenen aktiven Wartungscodes (DTC) anzeigen. Das obige Diagramm mit der Überschrift *Untermenü Wartungscode (DTC)* zeigt das Verfahren zur Auswahl von aktiven Wartungscodes (DTC) und ihre Werte.

HINWEIS: Für eine Liste von Wartungs- bzw. Diagnosefehlercodes (DTCs) und ihre Ursachen siehe den Abschnitt 45 STÖRUNGSSUCHE weiter unten in diesem Handbuch. Eine andere Methode zum Abrufen der Fehlercodes bei Motoren ohne Diagnoseanzeige ist die Blinkcodemethode. Siehe Abschnitt 45.

DPSG,OUOD002,1928 –29–25FEB03–1/1

Anzeige der im Steuergerät für den Motor gespeicherten Wartungscodes/Diagnosefehlercodes (DTC)


UNTERMENÜ DM2 CODES
Enter DM2Co des
if DM2 data is available
Nein
Ja
LampStat 0x..
Leuchtenstatus
Erste Verdachtsparameter-nummer (SPN)-Fehlermoduskenn-zeichen (FMI)-Kombination
Der Bediener kann die Diagnosefehlercodean-zeige-Routine verlassen, indem zu einem beliebigen Zeitpunkt BEIDE Tasten gedrückt werden.
SPN....1 FMI....1
Exit SrvcCodes
Letzte Verdachtsparameter-nummer (SPN)-Fehlermoduskenn-zeichen (FMI)-Kombination
SPN....n FMI....n
Anzeige: KEINE DM2 Daten
DM2Code No Data
Der Bediener kann die Diagnosefehlercodean-zeige-Routine verlassen, indem zu einem BELIEBIGEN Zeitpunkt BEIDE Tasten gedrückt werden.
Exit DM2Co des
RG10021 –29–28OCT99

Anzeige der gespeicherten Wartungscodes/Diagnosefehlercodes (DTC)

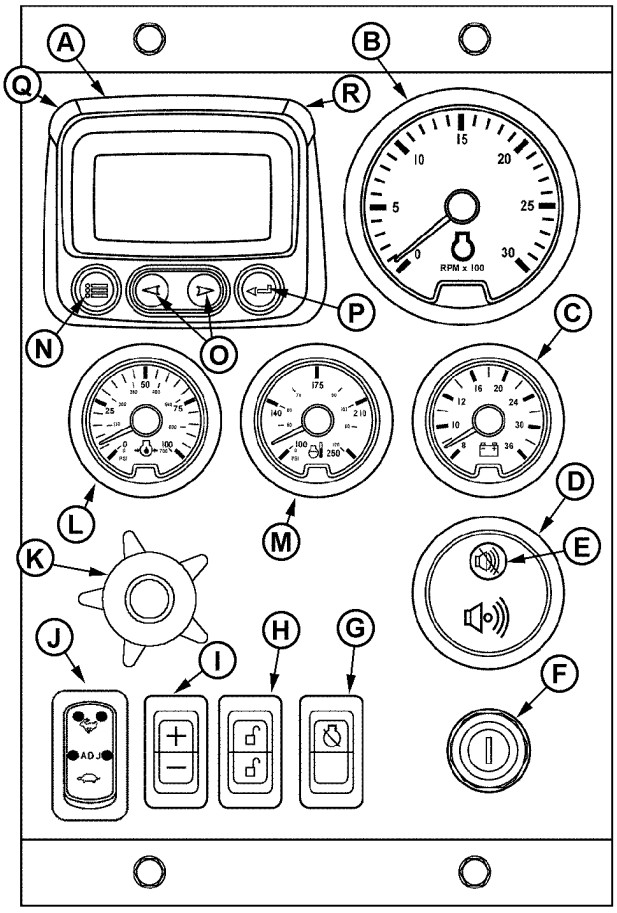
Fortsetz. siehe nächste Seite OUOD006,000006B –29–24SEP02–1/2

Die Diagnoseanzeige kann gespeicherte Wartungscodes (DTC) vom Motor aufrufen. Die gespeicherten Wartungscodes können zur Diagnose und Wartung verwendet werden. Zur Anzeige von gespeicherten Wartungscodes das *Untermenü DM2 Codes* wählen, indem der AUFWÄRTS- oder ABWÄRTS-Schalter gedrückt wird, bis auf der oberen Zeile der Anzeige “DM2 Codes” erscheint. Danach GLEICHZEITIG den AUFWÄRTS- und den ABWÄRTS-Schalter drücken, um das *Untermenü DM2 Codes* zu wählen. Auf der Anzeige werden die gespeicherten Wartungscodes gemäß den im Diagramm dargestellten Menüs angezeigt.

OUOD006,000006B –29–24SEP02–2/2

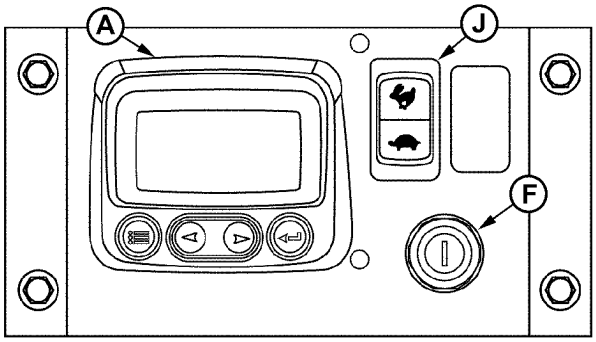
Armaturenbrett - neuere Motoren

Armaturenbretter



RG13276 –UN–28OCT03

Armaturenbrett mit vollem Leistungsumfang



RG13277 –UN–22OCT03

Standard-Armaturenbrett

A—Diagnoseanzeige/Betriebsstundenzähler
B—Drehzahlmesser
C—Voltmeter (Wahlausrüstung)
D—Warnsignal (Wahlausrüstung)
E—Warnsignal-Übersteuerungstaste
F—Zündschalter
G—Abstellübersteuerungs-Kippschalter
H—Änderungsfreigabe-Kippschalter
I—Drehzahlwahl-Kippschalter
J—Wahlkippschalter für hohe/niedrige Drehzahl
K—Analog-Gasbedienungselement (Wahlausrüstung)
L—Ölmanometer
M—Kühlmitteltemperatur-Meßgerät
N—Menü-Taste
O—Pfeiltasten
P—Eingabetaste
Q—Gelbe Anzeigeleuchte “WARNUNG”
R—Rote Anzeigeleuchte “MOTOR ABSTELLEN”

Neuere John-Deere-*POWERTECH*™-OEM-Motoren der Kategorie 2 verfügen über ein elektronisches Steuerungssystem mit folgenden Bedienungselementen und Meßgeräten bzw. Anzeigen (siehe Abbildung). Die folgenden Informationen beziehen sich nur auf die von John Deere gelieferten Bedienungselemente und Meßgeräte bzw. Anzeigen. Besondere Hinweise finden Sie im Motorausführungshandbuch, wenn von John Deere bezogene Bedienungselemente und Instrumente nicht verwendet werden.

POWERTECH ist ein Warenzeichen von Deere & Company.

Fortsetz. siehe nächste Seite

Im folgenden werden die verfügbaren optionalen elektronischen Bedienungselemente und Meßinstrumente bzw. Anzeigen auf dem John-Deere-Armaturenbrett kurz beschrieben. Informationen über die nicht von Deere gelieferten Bedienungselemente können den Veröffentlichungen des Herstellers entnommen werden.

Armaturenbrett (Fortsetzung)

A—Diagnoseanzeige/Betriebsstundenzähler

Die Diagnoseanzeige (A) zeigt Diagnosefehlercodes (DTCs) an, wenn auf diese zugegriffen wird. Mit Hilfe der Kontakttasten (N, O und P) können andere Motorinformationen abgerufen werden. Der Betriebsstundenzähler zeigt die Betriebsstunden des Motors an und sollte als Richtlinie zum Festlegen regelmäßiger Wartungsarbeiten verwendet werden. Wenn die Diagnoseanzeige einen Fehlercode vom Steuergerät für den Motor empfängt, schaltet die aktuelle Anzeige (je nach dem Schweregrad des Codes) auf einen Warn- bzw. Abstellbildschirm um, auf dem die Fehlercodenummer, die Beschreibung des Codes und die erforderliche Korrekturmaßnahme angezeigt werden.

B—Drehzahlmesser

Der Drehzahlmesser (B) zeigt die Motordrehzahl in Umdrehungen pro Minute (U/min) mal Faktor 100 an.

C—Voltmeter (Wahlausrüstung)

Das Voltmeter (C) zeigt die Systembatteriespannung an. Die gelbe Warnleuchte (P) leuchtet auf, wenn die Batteriespannung zur richtigen Funktion des Kraftstoffeinspritzsystems zu niedrig ist.

D—Warnsignal (Wahlausrüstung)

Das Warnsignal (D) ertönt, wenn niedriger Öldruck, hohe Kühlmitteltemperatur oder Wasser im Kraftstoff vorliegt. Dies umfaßt alle Signale, die bewirken, daß die gelbe Anzeigeleuchte “Warnung” (zeitweiliges Warnsignal) oder die rote Anzeigeleuchte “Motor abstellen” (ständiges Warnsignal) aufleuchtet.

E—Warnsignal-Übersteuerungstaste

Das Warnsignal (Wahlausrüstung) verfügt über eine Übersteuerungstaste (E), die gedrückt werden kann, um das Warnsignal etwa zwei Minuten lang auszuschalten.

F—Zündschalter

Der Zündschalter (F) mit drei Stellungen steuert das elektrische System des Motors. Wenn der Zündschalter nach rechts in die Stellung “START” gedreht wird, wird der Motor durchgedreht. Wenn der Motor anspringt, wird der Zündschalter losgelassen und kehrt in die Stellung “EIN” (BETRIEB) zurück.

G—Abstellübersteuerungs-Kippschalter

Je nach den ursprünglich gewählten Optionen für das Steuergerät für den Motor (ECU) kann dieser Schalter zwar vorhanden sein, ist aber möglicherweise nicht aktiviert. Wenn der Schalter aktiv ist, die obere Hälfte des Abstellübersteuerungsschalters (G) drücken, um ein Motorabstellsignal zu übersteuern. Der Schalter muß innerhalb von 30 Sekunden gedrückt werden, um ein ungewünschtes Abstellen des Motors zu verhindern. Durch Drücken dieses Schalters wird die Motorabstellung jeweils 30 Sekunden lang übersteuert, um das Fahrzeug an einen sicheren Platz zu fahren.

H—Drehzahländerungsfreigabe-Kippschalter

Dies ist ein Schalter mit drei Stellungen (H), wobei die mittlere Stellung die “AUS”-Stellung (gesperrt) ist. Wenn sich dieser Schalter in der Stellung “AUS” befindet, ist der Drehzahlwahlschalter (I) auch verriegelt, um unbeabsichtigte Änderungen der Betriebsdrehzahl zu verhindern. Durch Drücken auf die obere oder untere Hälfte des Schalters (H) wird der Drehzahländerungsfreigabe-Schalter entriegelt oder aktiviert, so daß der Drehzahlwahlschalter (I) verwendet werden kann.

I—Drehzahlwahl-Kippschalter

Fortsetz. siehe nächste Seite

Der Drehzahlwahlschalter (I) wird verwendet, um die Motordrehzahl während des Betriebs in kleinen Schritten zu erhöhen (+) oder zu verringern (-). Dieser Schalter muß verwendet werden, während sich der Drehzahländerungsfreigabe-Schalter (H) in der entriegelten Stellung befindet (obere oder untere Hälfte des Schalters gedrückt).

J—Wahlkippschalter für hohe/niedrige Drehzahl

Der Wahlschalter (J) für hohe/niedrige Drehzahl wird verwendet, um den Motor mit niedriger Drehzahl (Schildkröte) oder hoher Drehzahl (Hase) zu betreiben. Die werksseitig eingestellten Leerlaufdrehzahlen können geändert werden, indem der Drehzahländerungsfreigabe-Schalter (H) zusammen mit dem Drehzahlwahlschalter (I) verwendet wird.

Das Standard-Armaturenbrett verfügt nur über den Drehzahlwahlschalter für hohe/niedrige Drehzahl. Den Schalter oben (+) bzw. unten (-) eindrücken und eingedrückt halten, um die Motordrehzahl nach Bedarf einzustellen. Die gewählte Motordrehzahl wird nicht gespeichert. Zum Einstellen der Motordrehzahlen siehe "Änderung der Motordrehzahlen" in Abschnitt 18.

Änderung der voreingestellten Betriebsdrehzahlen

Zuerst durch Drücken des Drehzahlwahlschalters (J) auf “Schildkröte” (niedrige Drehzahl) oder “Adj” (mittlere Drehzahl) die niedrige Drehzahl (Schildkröte) bzw. die mittlere Drehzahl (Adj) wählen. Danach entweder den oberen oder den unteren Teil des Drehzahländerungsfreigabe-Schalters (H) drücken, um die Einstellung zu entriegeln. Der Drehzahländerungsfreigabe-Schalter muß gedrückt gehalten werden, während der Drehzahlwahlschalter (J) verwendet wird, um die Drehzahleinstellungen durch Drücken auf (+) oder (-) zu erhöhen bzw. zu verringern.

Nachdem die untere Leerlaufdrehzahl eingestellt wurde, muß der Drehzahländerungsfreigabe-Schalter **innerhalb von zwei Sekunden dreimal gedrückt und losgelassen werden, damit die neue Betriebsdrehzahl gespeichert wird.** Wenn dies nicht durchgeführt wird, bleibt die neue Drehzahleinstellung nur so lange aktiv, bis der Zündschalter ausgeschaltet wird. Danach wird wieder die vorherige Drehzahleinstellung verwendet.

Der obere Leerlauf kann nicht eingestellt werden. Sie kehrt immer zu der werksseitig voreingestellten hohen Leerlaufdrehzahl zurück.

K—Analog-Gasbedienungselement (Wahlausrüstung)

Mit dem Gasbedienungselement (K) wird die Motordrehzahl geregelt. Dieses Bedienungselement ist nur an Motoren mit Analoggaspotentiometer verfügbar.

L—Motorölmanometer

Das Ölmanometer (L) zeigt den Motoröldruck an. Ein Warnsignal (E) warnt den Fahrer, wenn der Motoröldruck unter einen sicheren Betriebsdruck fällt.

M—Motorkühlmitteltemperatur-Meßgerät

Das Motorkühlmitteltemperatur-Meßgerät (M) zeigt die Motorkühlmitteltemperatur an. Ein Warnsignal (E) warnt den Fahrer, wenn die Kühlmitteltemperatur über die voreingestellte sichere Betriebstemperatur steigt.

N—Menü-Taste

Die Menü-Taste wird gedrückt, um die Menü-Bildschirme auf der Diagnoseanzeige entweder aufzurufen oder zu verlassen.

O—Pfeiltasten

Die Pfeiltasten (O) werden verwendet, um zum Aufrufen der Motorleistungsdaten die Anzeige auf dem Fenster der Diagnoseanzeige zu ändern.

Die Linkspfeiltaste drücken, um die Anzeige nach links bzw. oben zu durchlaufen, oder die Rechtspfeiltaste drücken, um die Anzeige nach rechts bzw. unten zu durchlaufen. Dadurch können verschiedenen Motorparameter und etwaig aufgetretene Diagnosefehlercodes angezeigt werden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

Siehe den folgenden Text, um mit Hilfe der Kontakttasten Motorinformationen auf der Diagnoseanzeige anzuzeigen.

P—Eingabetaste

Die Eingabetaste drücken, um den auf dem Bildschirm hervorgehobenen Parameter auszuwählen.

Q—Gelbe Anzeigeleuchte “WARNUNG”

Wenn diese Leuchte aufleuchtet, liegt ein abnormaler Zustand vor. Der Motor muß nicht sofort abgestellt werden, aber das Problem sollte so schnell wie möglich behoben werden.

R—Rote Anzeigeleuchte “MOTOR ABSTELLEN”

Wenn diese Leuchte aufleuchtet, den Motor sofort oder so bald wie auf sichere Weise möglich abstellen, um Motorschäden zu verhindern. Das Problem beheben, bevor der Motor erneut angelassen wird.

OURGP11,000027C –29–25NOV03–4/4

Verwendung der Diagnoseanzeige zum Aufrufen von Motorinformationen

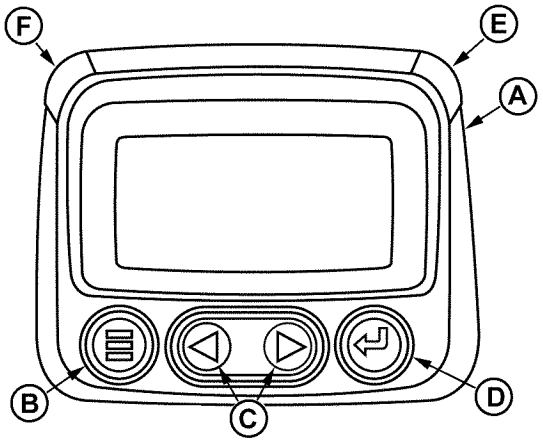
Mit der Diagnoseanzeige (A) kann der Fahrer viele Motorfunktionsdaten und Fehlercodes (DTCs) aufrufen. Die Anzeige ist mit dem elektronischen Steuerungssystem und seinen Sensoren verbunden. Dadurch kann der Fahrer die Motorfunktionen überwachen und bei Bedarf eine Störungssuche an den Motorsystemen durchführen.

Die Kontakttasten (B) drücken, um die verschiedenen Motorfunktionen der Reihe nach aufzurufen. Die Motorparameter können entweder mit englischen oder metrischen Einheiten angezeigt werden.

Folgende Motorparameter können im Diagnoseanzeigefenster angezeigt werden:

- Betriebsstunden
- Motordrehzahl
- Systemspannung
- Prozent der Motorlast bei aktueller Drehzahl
- Kühlmitteltemperatur
- Öldruck
- Gasstellung
- Ansaugkrümmertemperatur
- Aktueller Kraftstoffverbrauch
- Aktive Diagnosecodes
- Gespeicherte Diagnosecodes vom Motor
- Einstellung der Einheiten für die Anzeige
- Anzeige der Motorkonfigurationsparameter

Die Diagnoseanzeige enthält eine Flüssigkristallgrafikanzeige (LCD) mit Hintergrundbeleuchtung. Die Anzeige kann entweder einen einzelnen Parameter oder eine Quadrantanzeige mit vier Parametern gleichzeitig anzeigen. Die Diagnoseanzeige verfügt über zwei Pfeiltasten (C), mit denen die Motorparameterliste durchlaufen und die Menüliste angezeigt werden kann, sowie eine Eingabetaste (D) zur Auswahl von hervorgehobenen Elementen. Die rote (E) und gelbe (F) Leuchte werden verwendet, um anzuzeigen, daß die Diagnoseanzeige einen aktiven Fehlercode empfangen hat.



RG13132 –UN–09SEP03

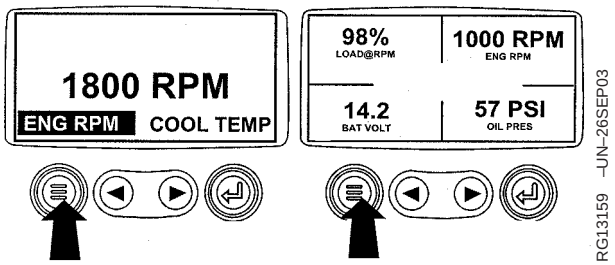
Diagnoseanzeige (neuere Motoren)

A—Diagnoseanzeige
B—Menü-Taste
C—Pfeiltasten
D—Eingabetaste
E—Rote Anzeigeleuchte “MOTOR ABSTELLEN”
F—Gelbe Anzeigeleuchte “WARNUNG”

OURGP11,000018D –29–12FEB04–1/1

Hauptmenü-Navigation

HINWEIS: Zum Navigieren der Bildschirme der Diagnoseanzeige muß der Motor nicht in Betrieb sein. Wenn das Anlassen des Motors gewünscht wird, siehe "Anlassen des Motors". Alle auf der Diagnoseanzeige abgebildeten Motorwerte beziehen sich auf einen laufenden Motor.

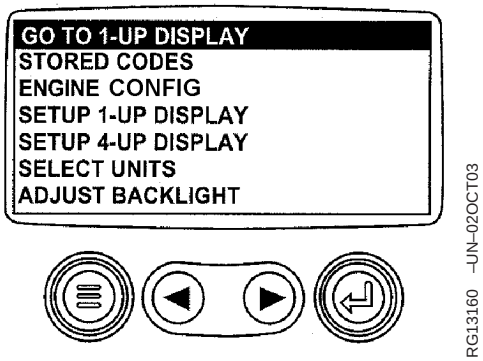


Menü-Taste

1. Den Zündschalter auf EIN stellen. Während ein bzw. vier Motorparameter angezeigt werden, auf die Taste "Menü" drücken.

OURGP11,00000A9 –29–03SEP03–1/5

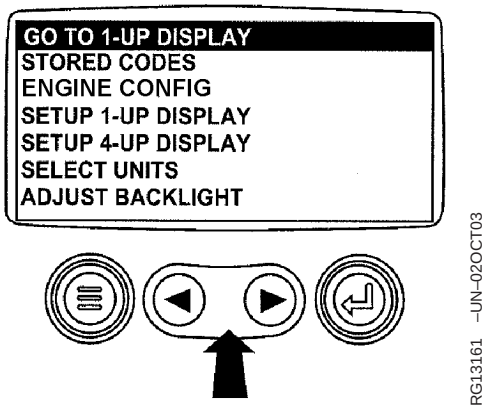
2. Die ersten sieben Punkte des "Hauptmenüs" werden angezeigt.



Menü-Anzeige

OURGP11,00000A9 –29–03SEP03–2/5

3. Durch Drücken auf die Pfeiltasten können die Menüpunkte durchlaufen werden.

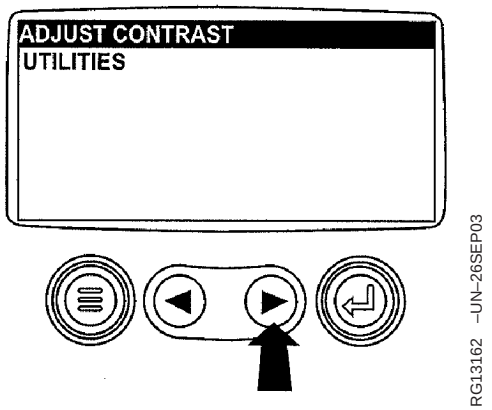


Hauptmenüpunkte

Fortsetz. siehe nächste Seite

OURGP11,00000A9 –29–03SEP03–3/5

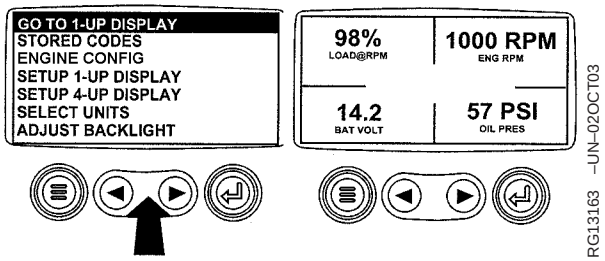
4. Durch Drücken der Rechtspfeiltaste wird die Liste nach unten durchlaufen, um die letzten Menüpunkte des "Hauptmenü"-Bildschirms anzuzeigen, wobei der nächste untere Menüpunkt hervorgehoben wird.



Letzte Punkte im Hauptmenü

OURGP11,00000A9 –29–03SEP03–4/5

5. Die Pfeiltasten verwenden, um zum gewünschten Menüpunkt zu gelangen, bzw. die Menü-Taste drücken, um das Hauptmenü zu verlassen und zur Motorparameteranzeige zurückzukehren.



Verwendung der Pfeiltasten zum Durchlaufen / Quadrantanzeige

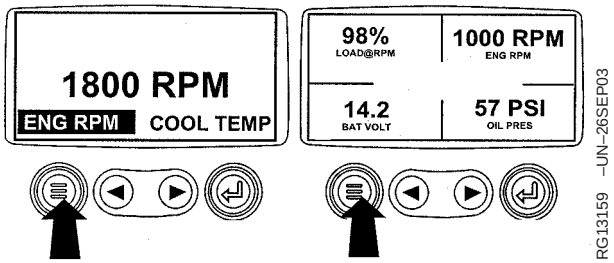
OURGP11,00000A9 –29–03SEP03–5/5

Motorkonfigurationsdaten

HINWEIS: Die Motorkonfigurationsdaten sind schreibgeschützt.

HINWEIS: Zum Navigieren der Bildschirme der Diagnoseanzeige muß der Motor nicht in Betrieb sein. Wenn das Anlassen des Motors gewünscht wird, siehe "Anlassen des Motors". Alle auf der Diagnoseanzeige abgebildeten Motorwerte beziehen sich auf einen laufenden Motor.

1. Den Zündschalter auf EIN stellen. Während ein bzw. vier Motorparameter angezeigt werden, auf die Taste "Menü" drücken.

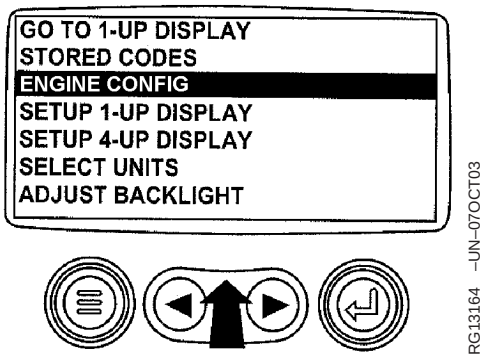


Menü-Taste

Fortsetz. siehe nächste Seite

OURGP11,00000AB –29–03SEP03–1/6

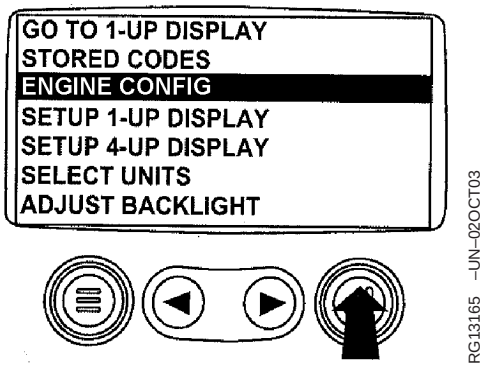
2. Das Hauptmenü wird angezeigt. Die Pfeiltasten verwenden, um das Menü zu durchlaufen, bis "Engine Config" (Motorkonfiguration) hervorgehoben wird.



Auswahl der Motorkonfiguration

OURGP11,00000AB –29–03SEP03–2/6

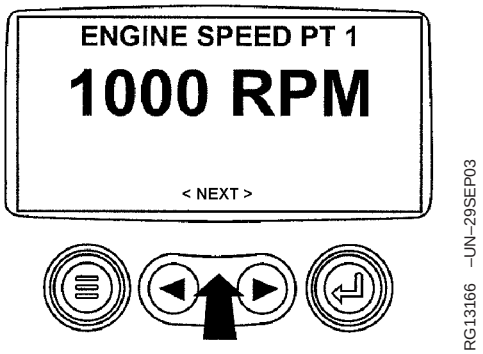
3. Sobald der Menüpunkt "Engine Config" (Motorkonfiguration) hervorgehoben ist, die Eingabetaste drücken, um die Motorkonfigurationsdaten anzuzeigen.



Eingabetaste

OURGP11,00000AB –29–03SEP03–3/6

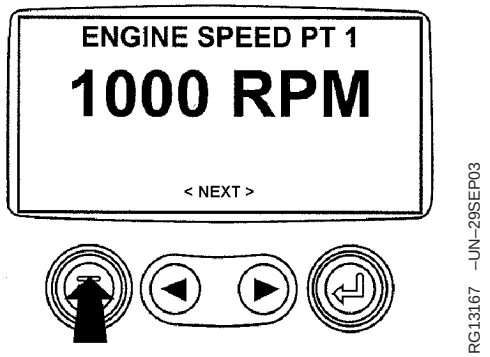
4. Die Pfeiltasten verwenden, um die Motorkonfigurationsdaten zu durchlaufen.



Verwendung der Pfeiltasten zum Durchlaufen

OURGP11,00000AB –29–03SEP03–4/6

5. Die Menütaste drücken, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

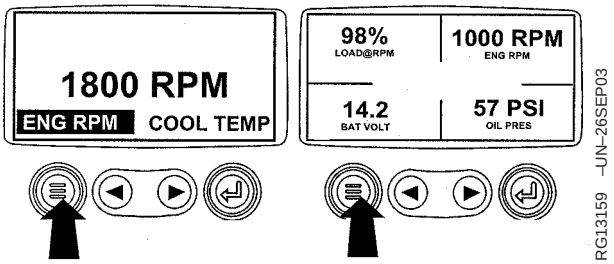


Zurück zum Hauptmenü

Fortsetz. siehe nächste Seite

OURGP11,00000AB –29–03SEP03–5/6

6. Die Menütaste drücken, um das Hauptmenü zu verlassen und zur Motorparameteranzeige zurückzukehren.



Verlassen des Hauptmenüs

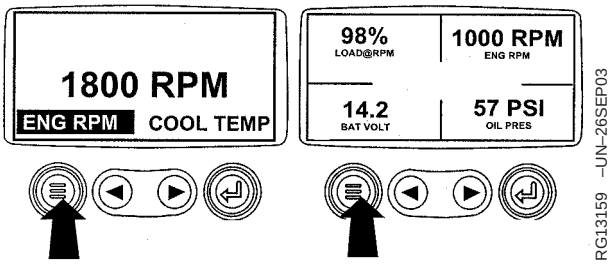
OURGP11,00000AB –29–03SEP03–6/6

Abrufen gespeicherter Fehlercodes

HINWEIS: Zum Navigieren der Bildschirme der Diagnoseanzeige muß der Motor nicht in Betrieb sein. Wenn das Anlassen des Motors gewünscht wird, siehe "Anlassen des Motors". Alle auf der Diagnoseanzeige abgebildeten Motorwerte beziehen sich auf einen laufenden Motor.

Beschreibungen der Fehlercodes sind der Tabelle im Abschnitt "Störungssuche" zu entnehmen.

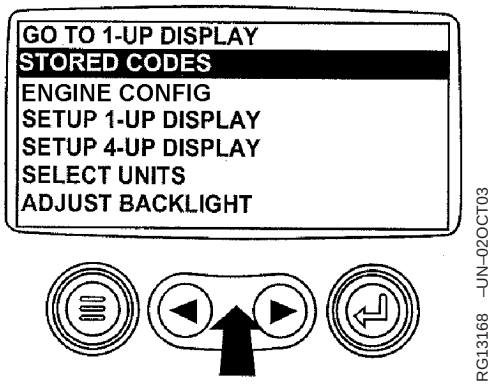
1. Den Zündschalter auf EIN stellen. Während ein bzw. vier Motorparameter angezeigt werden, auf die Taste "Menü" drücken.



Menü-Taste

OURGP11,00000AC –29–03SEP03–1/6

2. Das Hauptmenü wird angezeigt. Die Pfeiltasten verwenden, um das Menü zu durchlaufen, bis "Stored Codes" (Gespeicherte Codes) hervorgehoben wird.

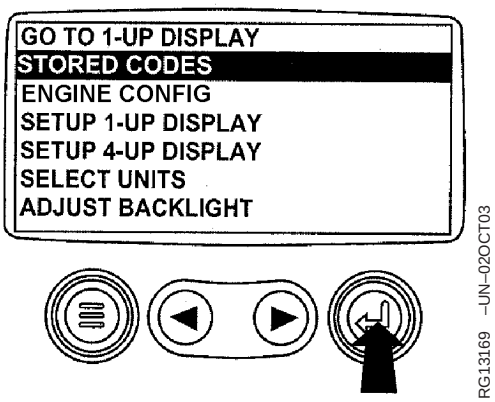


Auswahl gespeicherter Codes

Fortsetz. siehe nächste Seite

OURGP11,00000AC –29–03SEP03–2/6

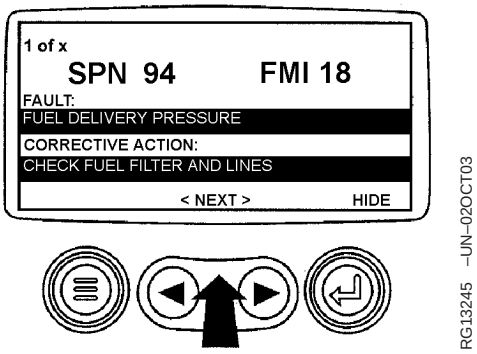
3. Sobald der Menüpunkt "Stored Codes" (Gespeicherte Codes) hervorgehoben ist, die Eingabetaste drücken, um die gespeicherten Codes anzuzeigen.



Eingabetaste

OURGP11,00000AC –29–03SEP03–3/6

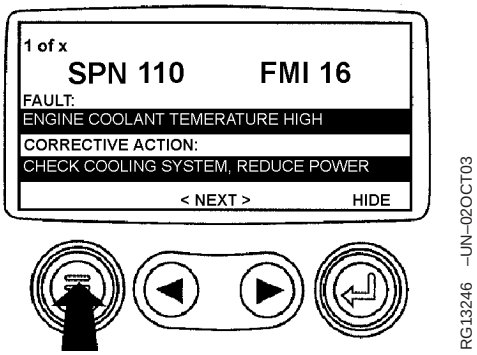
4. Wenn das Wort "Next" (Weiter) über der Pfeiltaste erscheint, sind weitere gespeicherte Codes vorhanden, die angezeigt werden können. Die Pfeiltaste verwenden, um zum nächsten gespeicherten Code zu rollen.



Verwendung der Pfeiltasten zum Durchlaufen

OURGP11,00000AC –29–03SEP03–4/6

5. Die Menütaste drücken, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

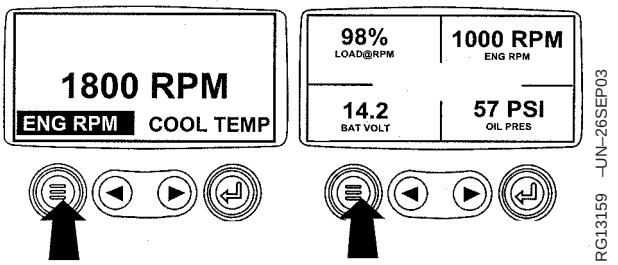


Zurück zum Hauptmenü

Fortsetz. siehe nächste Seite

OURGP11,00000AC –29–03SEP03–5/6

6. Die Menütaste drücken, um das Hauptmenü zu verlassen und zur Motorparameteranzeige zurückzukehren.



Verlassen des Hauptmenüs

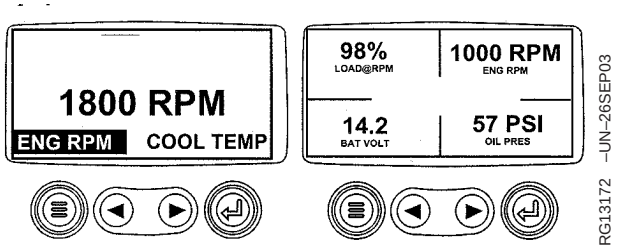
OURGP11,00000AC –29–03SEP03–6/6

Abrufen aktiver Fehlercodes

HINWEIS: Zum Navigieren der Bildschirme der Diagnoseanzeige muß der Motor nicht in Betrieb sein. Wenn das Anlassen des Motors gewünscht wird, siehe "Anlassen des Motors". Alle auf der Diagnoseanzeige abgebildeten Motorwerte beziehen sich auf einen laufenden Motor.

Beschreibungen der Fehlercodes sind der Tabelle im Abschnitt "Störungssuche" zu entnehmen.

1. Während des Normalbetriebs wird der Bildschirm mit einem bzw. vier Parametern angezeigt.

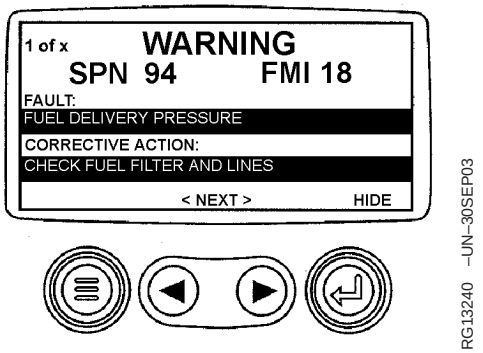


Normaler Betrieb

OURGP11,00000AD –29–03SEP03–1/7

2. Wenn die Diagnoseanzeige einen Fehlercode von einem Steuergerät für den Motor empfängt, wird der Bildschirm mit einem bzw. vier Parametern durch eine Meldung "Warning" (Warnung) ersetzt. Die Verdachtsparameternummer (SPN) und das Fehlermoduskennzeichen (FMI) werden zusammen mit einer Beschreibung des Problems sowie der erforderlichen Korrekturmaßnahme angezeigt.

WICHTIG: Werden aktive Fehlercodes ignoriert, kann dies zu schweren Motorschäden führen.

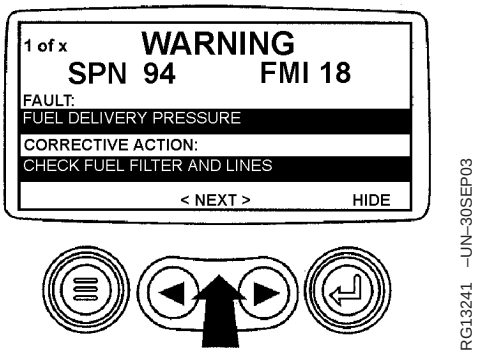


Aktive Fehlercodes angezeigt

Fortsetz. siehe nächste Seite

OURGP11,00000AD –29–03SEP03–2/7

3. Wenn das Wort "Next" (Weiter) über den Pfeiltasten erscheint, sind weitere Fehlercodes vorhanden, die angezeigt werden können, indem die Pfeiltasten verwendet werden, um zum nächsten Fehlercode zu rollen.

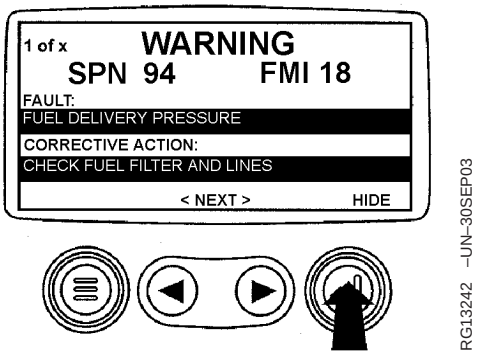


Verwendung der Pfeiltasten zum Durchlaufen

OURGP11,00000AD –29–03SEP03–3/7

WICHTIG: Werden aktive Fehlercodes ignoriert, kann dies zu schweren Motorschäden führen.

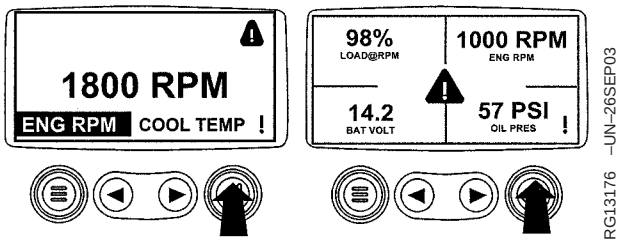
4. Die Eingabetaste drücken, um den Code zu bestätigen und auszublenden und zum Bildschirm mit einem bzw. vier Parametern zurückzukehren.



Ausblenden von Fehlercodes

OURGP11,00000AD –29–03SEP03–4/7

5. Die Anzeige kehrt zum Bildschirm mit einem bzw. vier Parametern zurück, aber auf dem Bildschirm wird jetzt ein Warnsymbol angezeigt. Durch Drücken auf die Eingabetaste wird der ausgeblendete Fehlercode erneut angezeigt.

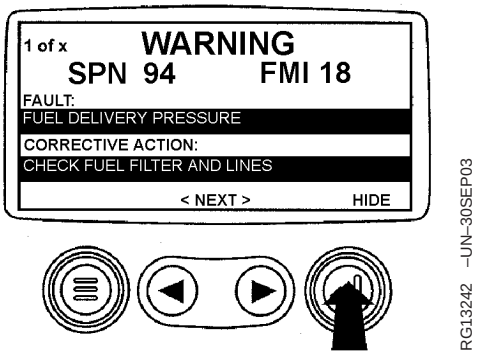


Symbol für aktive Fehlercodes

OURGP11,00000AD –29–03SEP03–5/7

WICHTIG: Werden aktive Fehlercodes ignoriert, kann dies zu schweren Motorschäden führen.

6. Die Eingabetaste erneut drücken, um den Fehlercode auszublenden und zum Bildschirm mit einem bzw. vier Parametern zurückzukehren.

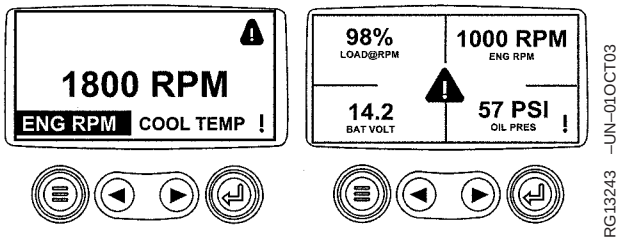


Eingabetaste

Fortsetz. siehe nächste Seite

OURGP11,00000AD –29–03SEP03–6/7

7. Der Bildschirm mit einem bzw. vier Parametern zeigt das Warnsymbol an, bis der Fehlercodezustand behoben wurde.

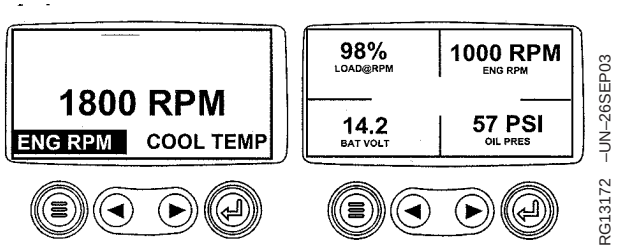


Aktiver Fehlercodezustand

OURGP11,00000AD –29–03SEP03–7/7

Motorabstellcodes

1. Während des Normalbetriebs wird der Bildschirm mit einem bzw. vier Parametern angezeigt.

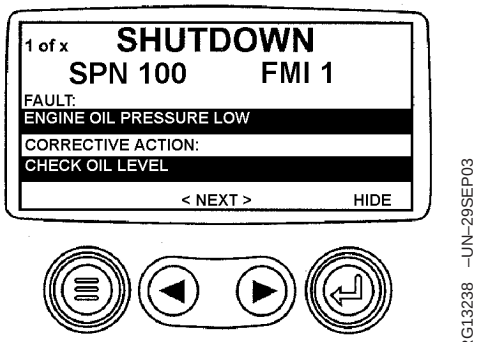


Normaler Betrieb

OURGP11,00000AE –29–03SEP03–1/6

2. Wenn die Diagnoseanzeige einen schwerwiegenden Fehlercode von einem Steuergerät für den Motor empfängt, wird der Bildschirm mit einem bzw. vier Parametern durch eine Meldung "Shutdown" (Abstellung) ersetzt. Die Verdachtsparameternummer (SPN) und das Fehlermoduskennzeichen (FMI) werden zusammen mit einer Beschreibung des Problems sowie der erforderlichen Korrekturmaßnahme angezeigt.

   Wenn das Wort "Next" (Weiter) über den Pfeiltasten erscheint, sind weitere Fehlercodes vorhanden, die angezeigt werden können, indem die Pfeiltasten verwendet werden, um zum nächsten Fehlercode zu rollen.



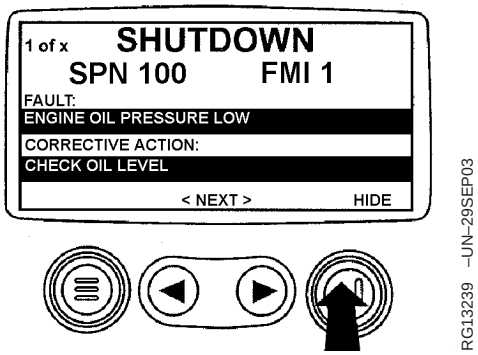
Abstellmeldung

Fortsetz. siehe nächste Seite

OURGP11,00000AE –29–03SEP03–2/6

3. Die Eingabetaste drücken, um den Fehlercode zu bestätigen und auszublenden und zum Bildschirm mit einem bzw. vier Parametern zurückzukehren.

WICHTIG: Werden Abstellmeldungen ignoriert, kann dies zu schweren Motorschäden führen.

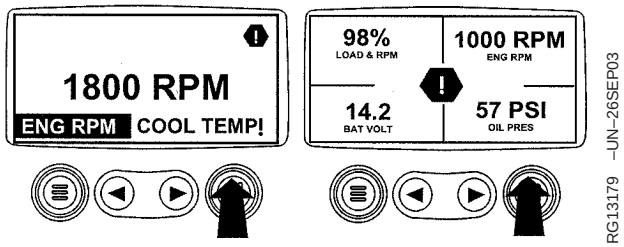


Ausblenden des Fehlercodes

OURGP11,00000AE –29–03SEP03–3/6

4. Die Anzeige kehrt zum Bildschirm mit einem bzw. vier Parametern zurück, aber auf dem Bildschirm wird jetzt ein Abstellsymbol angezeigt. Durch Drücken auf die Eingabetaste wird der ausgeblendete Fehlercode erneut angezeigt.

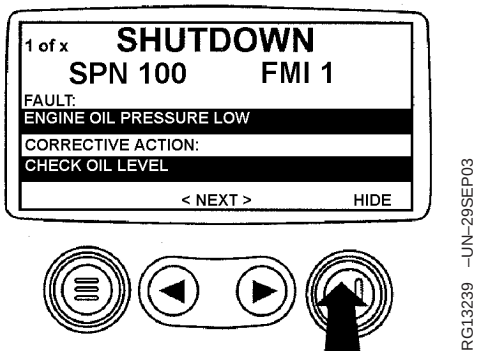
WICHTIG: Werden Abstellmeldungen ignoriert, kann dies zu schweren Motorschäden führen.



Blinkendes Abstellsymbol

OURGP11,00000AE –29–03SEP03–4/6

5. Die Eingabetaste erneut drücken, um den Fehlercode auszublenden und zum Bildschirm mit einem bzw. vier Parametern zurückzukehren.

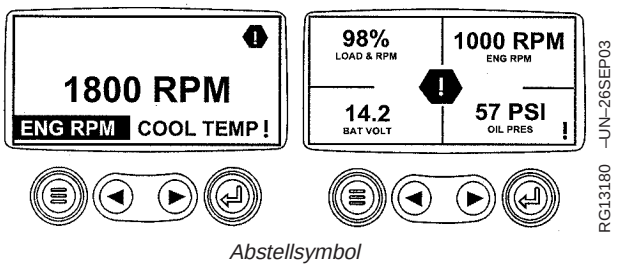


Erneutes Anzeigen eines Fehlercodes

OURGP11,00000AE –29–03SEP03–5/6

6. Der Bildschirm mit einem bzw. vier Parametern zeigt das Abstellsymbol an, bis der Fehlercodezustand behoben wurde.

WICHTIG: Werden Abstellmeldungen ignoriert, kann dies zu schweren Motorschäden führen.

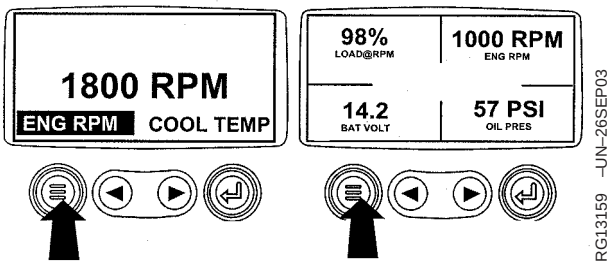


Abstellsymbol

OURGP11,00000AE –29–03SEP03–6/6

Einstellung der Hintergrundbeleuchtung

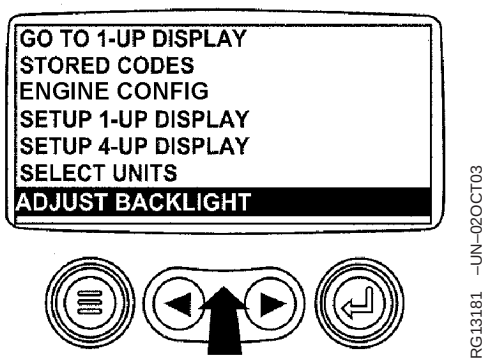
1. Den Zündschalter auf EIN stellen. Während ein bzw. vier Motorparameter angezeigt werden, auf die Taste "Menü" drücken.



Menü-Taste

OURGP11,0000237 –29–21OCT03–1/6

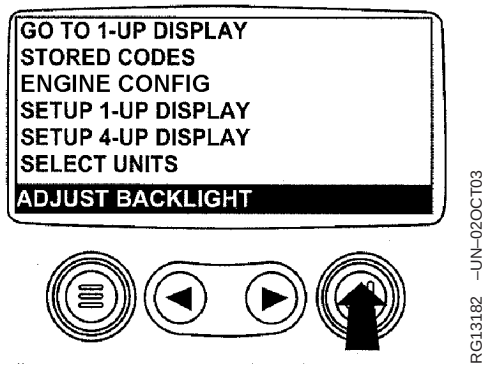
2. Das Hauptmenü wird angezeigt. Die Pfeiltasten verwenden, um das Menü zu durchlaufen, bis "Adjust Backlight" (Hintergrundbeleuchtung einstellen) hervorgehoben wird.



Auswahl von "Adjust Backlight" (Hintergrundbeleuchtung einstellen)

OURGP11,0000237 –29–21OCT03–2/6

3. Sobald der Menüpunkt "Adjust Backlight" (Hintergrundbeleuchtung einstellen) hervorgehoben ist, die Eingabetaste drücken, um die Funktion "Hintergrundbeleuchtung einstellen" zu aktivieren.

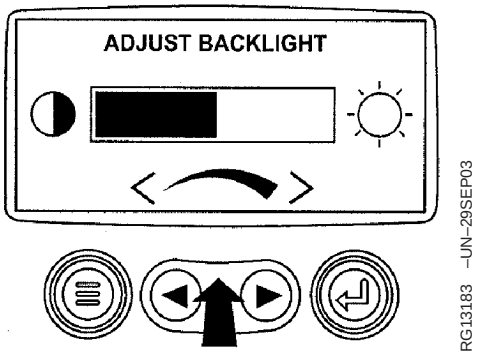


Eingabetaste drücken

Fortsetz. siehe nächste Seite

OURGP11,0000237 –29–21OCT03–3/6

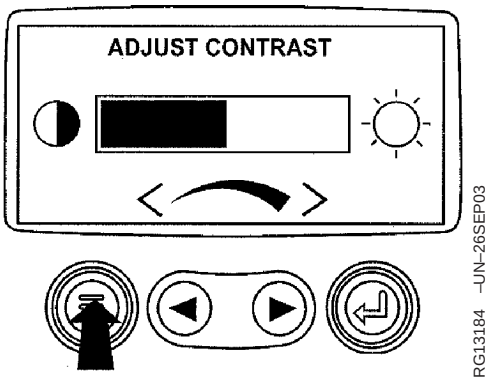
4. Die Pfeiltasten verwenden, um die gewünschte Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung einzustellen.



Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung einstellen

OURGP11,0000237 –29–21OCT03–4/6

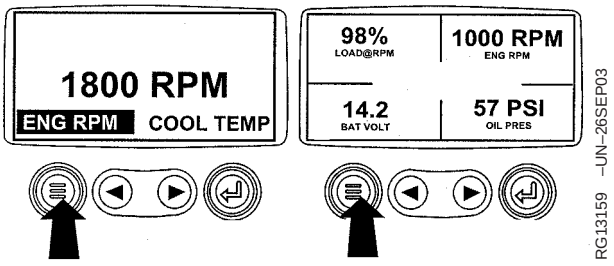
5. Die Menütaste drücken, um zum Hauptmenü zurückzukehren.



Zurück zum Hauptmenü

OURGP11,0000237 –29–21OCT03–5/6

6. Die Menütaste drücken, um das Hauptmenü zu verlassen und zur Motorparameteranzeige zurückzukehren.

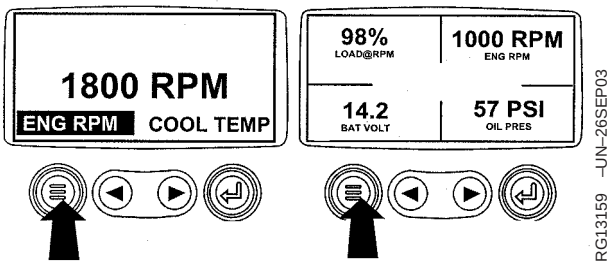


Verlassen des Hauptmenüs

OURGP11,0000237 –29–21OCT03–6/6

Einstellung des Kontrasts

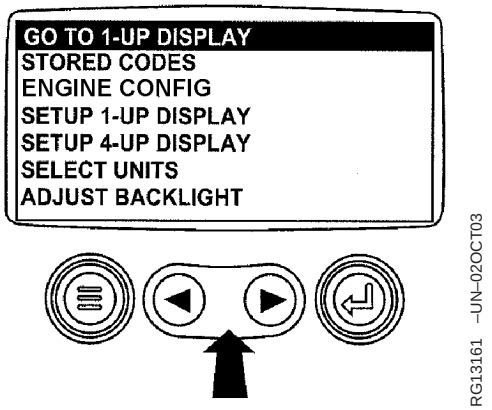
1. Den Zündschalter auf EIN stellen. Während der Bildschirm mit einem bzw. vier Motorparametern angezeigt wird, auf die Taste "Menü" drücken.



Menü-Taste

OURGP11,00000AF –29–03SEP03–1/6

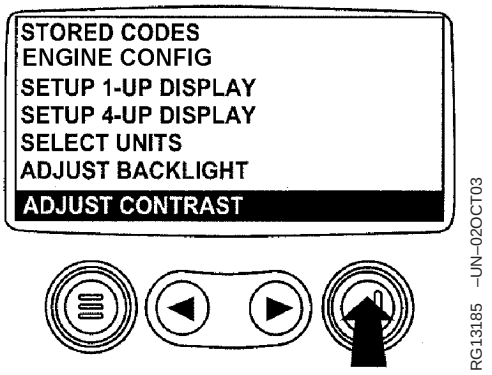
2. Das Hauptmenü wird angezeigt. Die Pfeiltasten verwenden, um das Menü zu durchlaufen, bis "Adjust Contrast" (Kontrast einstellen) hervorgehoben wird.



Auswahl von "Adjust Contrast" (Kontrast einstellen)

OURGP11,00000AF –29–03SEP03–2/6

3. Sobald der Menüpunkt "Adjust Contrast" (Kontrast einstellen) hervorgehoben ist, die Eingabetaste drücken, um die Funktion "Kontrast einstellen" zu aktivieren.

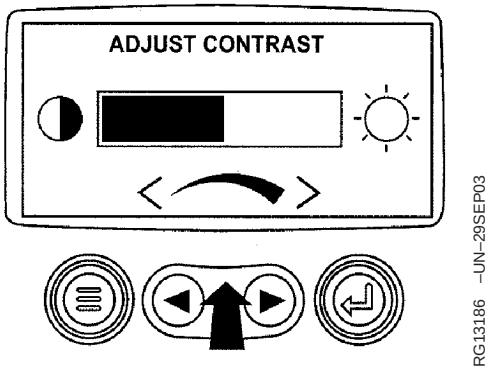


Eingabetaste drücken

Fortsetz. siehe nächste Seite

OURGP11,00000AF –29–03SEP03–3/6

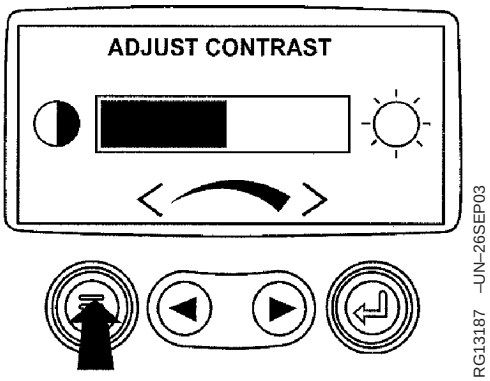
4. Die Pfeiltasten verwenden, um die gewünschte Kontraststärke einzustellen.



Kontraststärke einstellen

OURGP11,00000AF –29–03SEP03–4/6

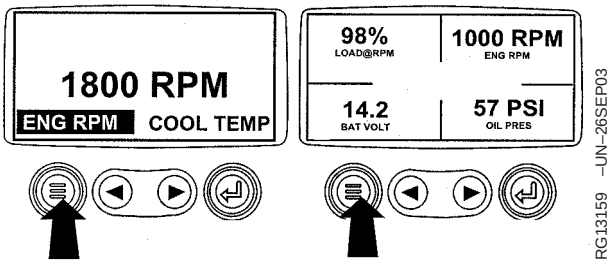
5. Die Menütaste drücken, um zum Hauptmenü zurückzukehren.



Zurück zum Hauptmenü

OURGP11,00000AF –29–03SEP03–5/6

6. Die Menütaste drücken, um das Hauptmenü zu verlassen und zur Motorparameteranzeige zurückzukehren.

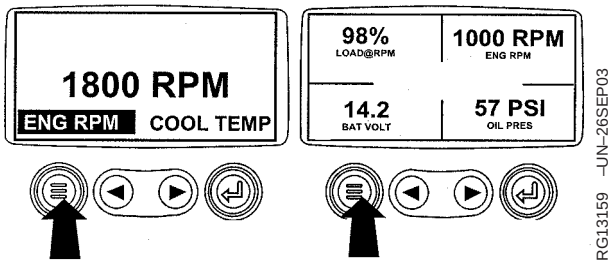


Verlassen des Hauptmenüs

OURGP11,00000AF –29–03SEP03–6/6

Auswahl der Maßeinheiten

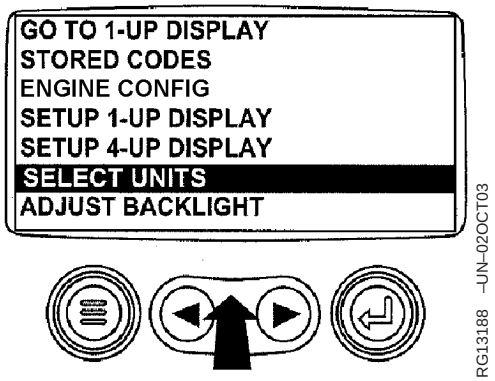
1. Den Zündschalter auf EIN stellen. Während ein bzw. vier Motorparameter angezeigt werden, auf die Taste "Menü" drücken.



Menü-Taste

OURGP11,00000B0 –29–03SEP03–1/7

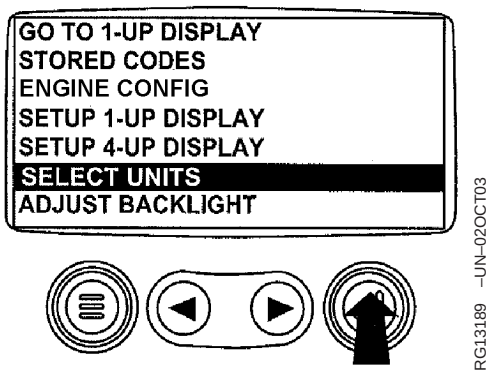
2. Das Hauptmenü wird angezeigt. Die Pfeiltasten verwenden, um das Menü zu durchlaufen, bis "Select Units" (Einheiten auswählen) hervorgehoben wird.



Select Units (Einheiten auswählen)

OURGP11,00000B0 –29–03SEP03–2/7

3. Sobald der Menüpunkt "Select Units" (Einheiten auswählen) hervorgehoben ist, die Eingabetaste drücken, um die Funktion "Einheiten auswählen" aufzurufen.



Eingabetaste drücken

Fortsetz. siehe nächste Seite

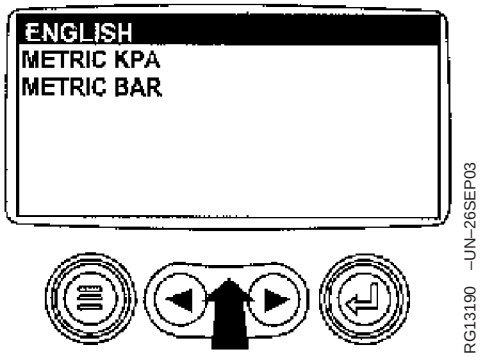
OURGP11,00000B0 –29–03SEP03–3/7

4. Es stehen drei Maßeinheiten zur Auswahl: "English" (Englisch), "Metric kPa" (Metrisch kPa) oder "Metric Bar" (Metrisch bar).

   "English" steht für englische Einheiten, wobei Drücke in PSI und Temperaturen in °F angezeigt werden.

   "Metric kPa" und "Metric bar" stehen für das internationale Maßeinheitensystem, wobei Drücke in kPa bzw. bar und Temperaturen in °C angezeigt werden.

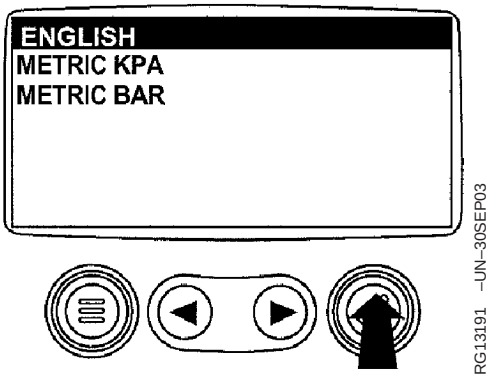
   Die Pfeiltasten verwenden, um die gewünschten Maßeinheiten hervorzuheben.



Auswahl der gewünschten Einheiten

OURGP11,00000B0 –29–03SEP03–4/7

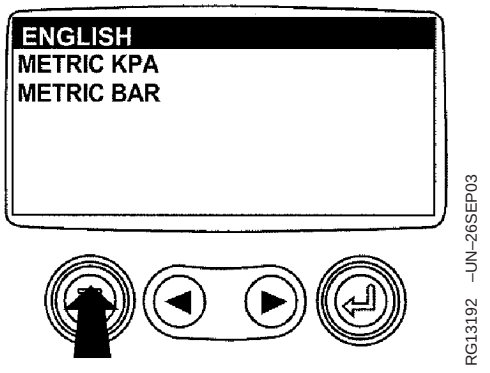
5. Die Eingabetaste drücken, um die hervorgehobenen Maßeinheiten auszuwählen.



Zur Auswahl Eingabetaste drücken

OURGP11,00000B0 –29–03SEP03–5/7

6. Die Menütaste drücken, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

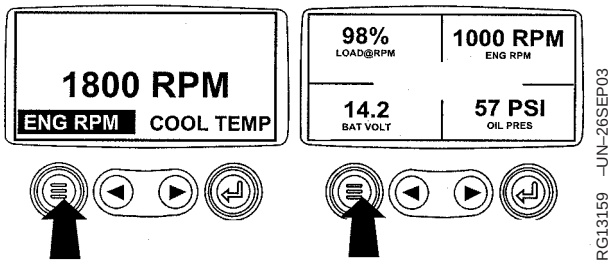


Zurück zum Hauptmenü

Fortsetz. siehe nächste Seite

OURGP11,00000B0 –29–03SEP03–6/7

7. Die Menü-Taste drücken, um zur Motorparameteranzeige zurückzukehren.

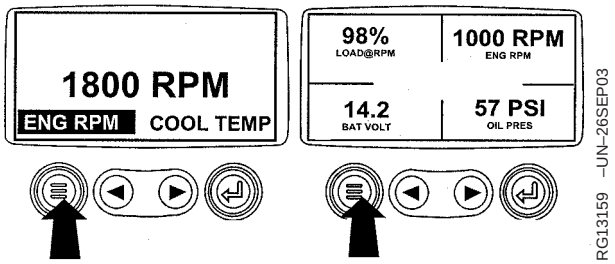


Menü-Taste drücken

OURGP11,00000B0 –29–03SEP03–7/7

Setup 1-Up Display (Einrichten des Bildschirms mit einem Parameter)

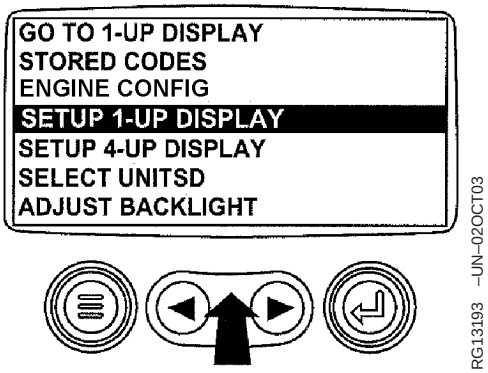
1. Den Zündschalter auf EIN stellen. Während der Bildschirm mit einem einzelnen Motorparameter angezeigt wird, auf die Taste "Menü" drücken.



Menü-Taste

OURGP11,00000B1 –29–03SEP03–1/18

2. Die Pfeiltasten verwenden, um das Menü zu durchlaufen, bis "Setup 1-Up Display" (Einrichten des Bildschirms mit einem Parameter) hervorgehoben wird.

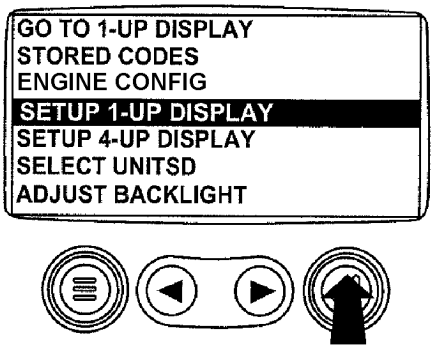


Setup 1-Up Display (Einrichten des Bildschirms mit einem Parameter)

Fortsetz. siehe nächste Seite

OURGP11,00000B1 –29–03SEP03–2/18

3. Sobald der Menüpunkt "Setup 1-Up Display" (Einrichten des Bildschirms mit einem Parameter) hervorgehoben ist, die Eingabetaste drücken, um die Funktion "Einrichten des Bildschirms mit einem Parameter" aufzurufen.



Eingabetaste drücken

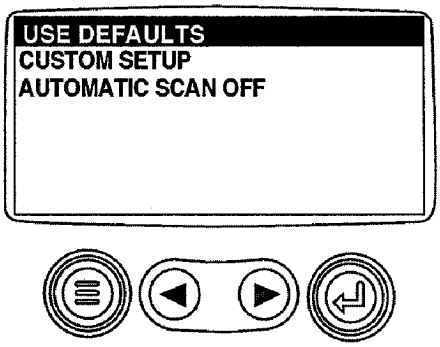
OURGP11,00000B1 –29–03SEP03–3/18

4. Zur Änderungen des Bildschirms mit einem Parameter stehen drei Optionen zur Auswahl:

   a. **Use Defaults** (Voreinstellungen verwenden) – Bei Auswahl dieser Option werden die folgenden Motorparameter angezeigt: Motorbetriebsstunden, Motordrehzahl, Batteriespannung, % Last, Kühlmitteltemperatur und Öldruck.

   b. **Custom Setup** (Benutzerdefinierte Einrichtung) – Bei dieser Option wird eine Liste mit Motorparametern angezeigt. Beliebige bzw. alle Vorgabeparameter können durch Motorparameter aus dieser Liste ersetzt werden. Diese Option kann verwendet werden, um Parameter hinzuzufügen, die auf dem Bildschirm mit einem Parameter durchlaufen werden können.

   c. **Automatic Scan** (Automatisches Durchlaufen) – Durch Auswahl der Durchlauffunktion kann der Bildschirm mit einem Parameter eine Gruppe ausgewählter Parameter nacheinander durchlaufen, wobei bei jedem Parameter kurz angehalten wird.

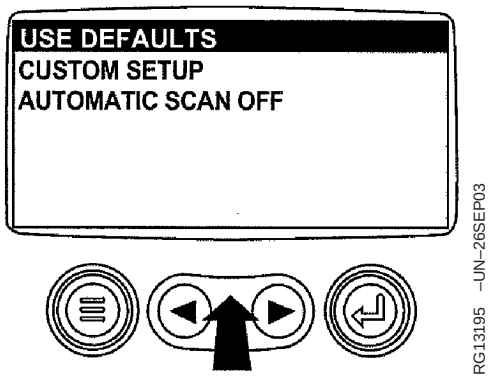


Optionen für den Bildschirm mit einem Parameter

Fortsetz. siehe nächste Seite

OURGP11,00000B1 –29–03SEP03–4/18

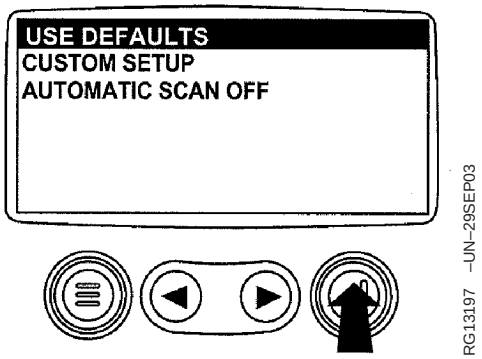
5. **Use Defaults** (Voreinstellungen verwenden) – Zur Auswahl von "Use Defaults" (Voreinstellungen verwenden) die Pfeiltasten verwenden, um zum Menüpunkt "Use Defaults" zu rollen und diesen hervorzuheben.



Auswahl der Voreinstellungen

OURGP11,00000B1 –29–03SEP03–5/18

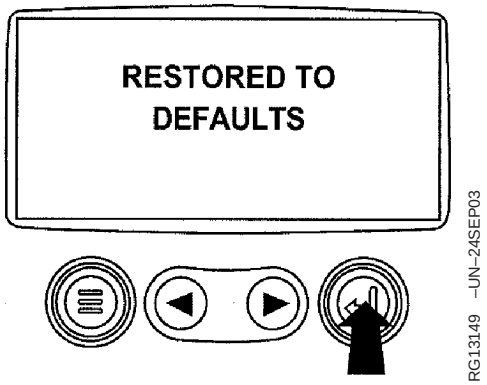
6. Die Eingabetaste drücken, um die Funktion "Use Defaults" (Voreinstellungen verwenden) auszuwählen.



Voreinstellungen ausgewählt

OURGP11,00000B1 –29–03SEP03–6/18

7. Die Anzeigeparameter werden auf die Werksvoreinstellungen rückgesetzt und die Anzeige kehrt dann zum Menü "Setup 1-Up Display" (Einrichten des Bildschirms mit einem Parameter) zurück.

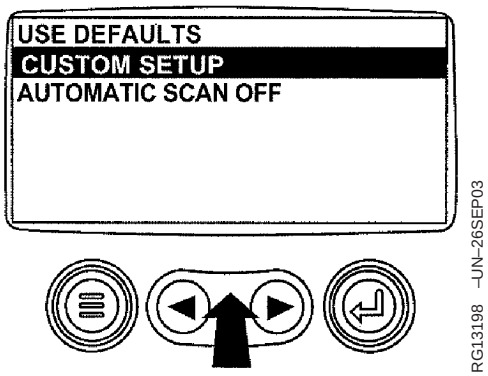


Rückgesetzt auf Voreinstellungen

Fortsetz. siehe nächste Seite

OURGP11,00000B1 –29–03SEP03–7/18

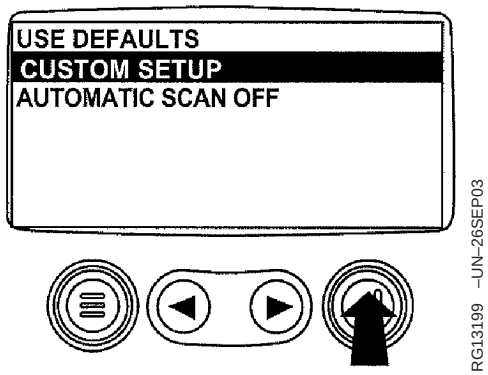
8. **Custom Setup** (Benutzerdefinierte Einrichtung) – Zur Durchführung einer benutzerdefinierten Einrichtung des Bildschirms mit einem Parameter die Pfeiltasten verwenden, um zum Menüpunkt "Custom Setup" (Benutzerdefinierte Einrichtung) zu rollen und diesen hervorzuheben.



"Custom Setup" (Benutzerdefinierte Einrichtung) auswählen

OURGP11,00000B1 –29–03SEP03–8/18

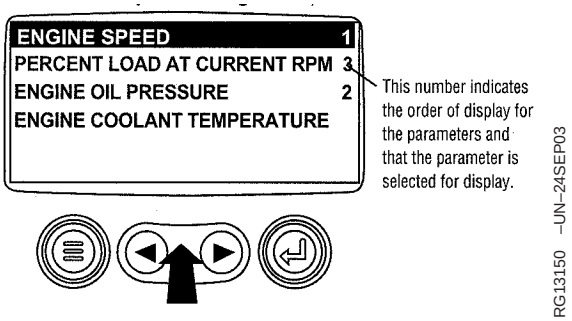
9. Die Eingabetaste drücken, um eine Liste mit Motorparametern anzuzeigen.



Motorparameter

OURGP11,00000B1 –29–03SEP03–9/18

10. Die Pfeiltasten verwenden, um zu einem ausgewählten Parameter (Parameter mit einer Zahl auf der rechten Seite) zu rollen und diesen hervorzuheben.

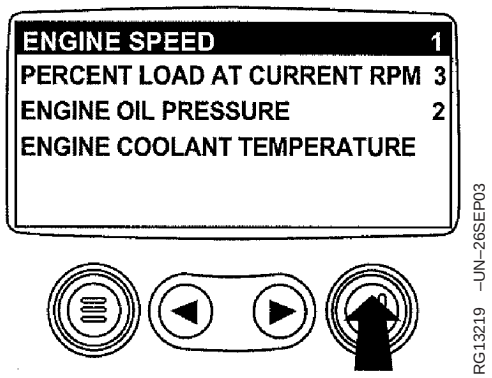

ENGINE SPEED 1
PERCENT LOAD AT CURRENT RPM 3
ENGINE OIL PRESSURE 2
ENGINE COOLANT TEMPERATURE
This number indicates the order of display for the parameters and that the parameter is selected for display.
RG13150 –UN–24SEP03

Auswahl von Parametern

Fortsetz. siehe nächste Seite

OURGP11,00000B1 –29–03SEP03–10/18

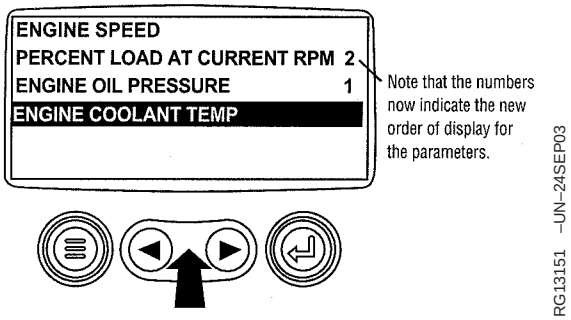
11. Die Eingabetaste drücken, um den ausgewählten Parameter zu deselektieren, wodurch er aus der Liste von Parametern gelöscht wird, die auf dem Bildschirm mit einem Parameter angezeigt werden.



Deselektieren von Parametern

OURGP11,00000B1 –29–03SEP03–11/18

12. Die Pfeiltasten verwenden, um zu dem gewünschten Parameter, der noch nicht zum Anzeigen ausgewählt ist (Parameter ohne eine Zahl auf der rechten Seite), zu rollen und diesen hervorzuheben.

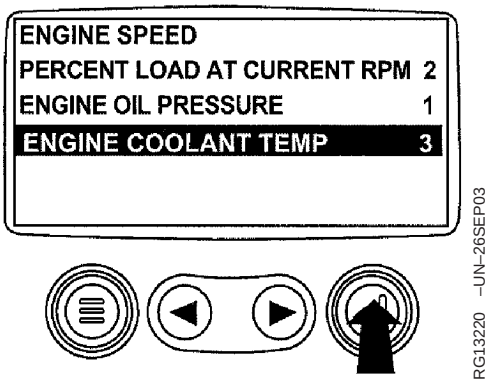

ENGINE SPEED
PERCENT LOAD AT CURRENT RPM 2
ENGINE OIL PRESSURE 1
ENGINE COOLANT TEMP
Note that the numbers now indicate the new order of display for the parameters.
RG13151 –UN–24SEP03

Auswahl der gewünschten Parameter

OURGP11,00000B1 –29–03SEP03–12/18

13. Die Eingabetaste drücken, um den Parameter zur Anzeige auf dem Bildschirm mit einem einzelnen Motorparameter auszuwählen.

14. Weiter durch die Parameter rollen und zusätzliche Parameter für den benutzerdefinierten Bildschirm mit einem Parameter auswählen. Die Menütaste kann jederzeit gedrückt werden, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

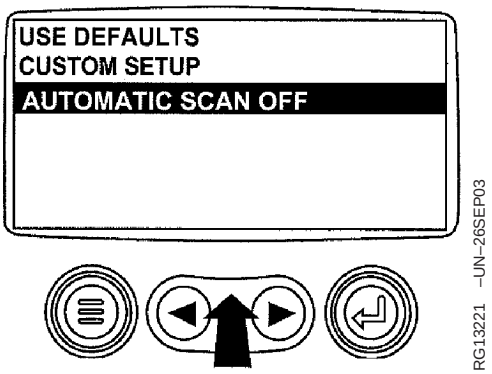


Auswahl von Parametern zur Anzeige

Fortsetz. siehe nächste Seite

OURGP11,00000B1 –29–03SEP03–13/18

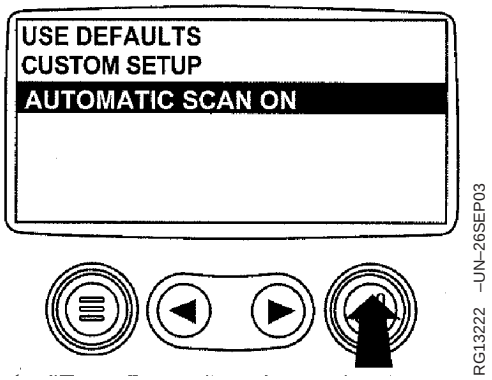
15. **Automatic Scan** (Automatisches Durchlaufen) – Durch Auswahl der Durchlauffunktion kann der Bildschirm mit einem Parameter eine Gruppe ausgewählter Parameter nacheinander durchlaufen. Die Pfeiltasten verwenden, um zur Funktion "Automatic Scan" (Automatisches Durchlaufen) zu rollen.



Automatic Scan Off (Automatisches Durchlaufen Aus)

OURGP11,00000B1 –29–03SEP03–14/18

16. Die Eingabetaste drücken, um die Funktion "Automatic Scan" (Automatisches Durchlaufen) einzuschalten.

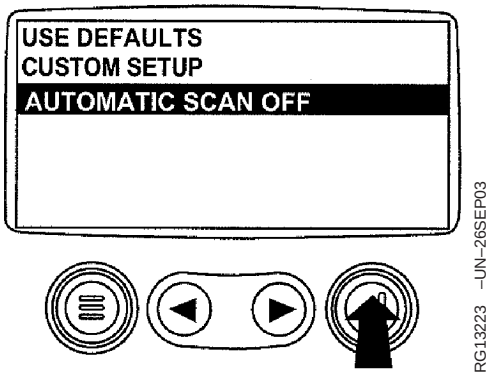


Automatic Scan On (Automatisches Durchlaufen Ein)

Fortsetz. siehe nächste Seite

OURGP11,00000B1 –29–03SEP03–15/18

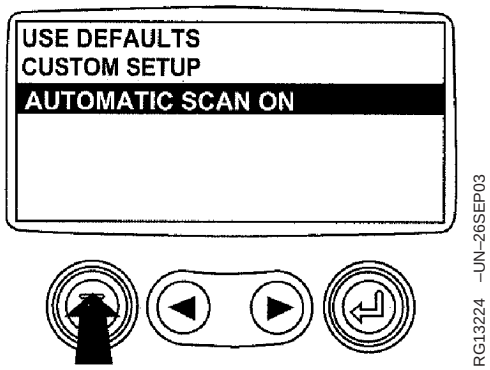
17. Die Eingabetaste erneut drücken, um die Funktion "Automatic Scan" (Automatisches Durchlaufen) auszuschalten.



Automatic Scan Off (Automatisches Durchlaufen Aus)

OURGP11,00000B1 –29–03SEP03–16/18

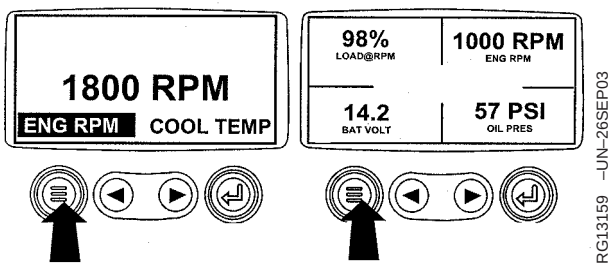
18. Nachdem die Funktionen "Use Defaults" (Voreinstellungen verwenden), "Custom Setup" (Benutzerspezifische Einrichtung) und "Automatic Scan" (Automatisches Durchlaufen) eingestellt wurden, die Menü-Taste drücken, um zum Hauptmenü zurückzukehren.



Menü-Taste

OURGP11,00000B1 –29–03SEP03–17/18

19. Die Menütaste drücken, um das Hauptmenü zu verlassen und zur Motorparameteranzeige zurückzukehren.

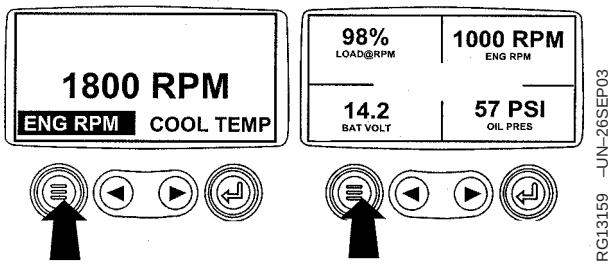


Verlassen des Hauptmenüs

OURGP11,00000B1 –29–03SEP03–18/18

Setup 4-Up Display (Einrichten des Bildschirms mit vier Parametern)

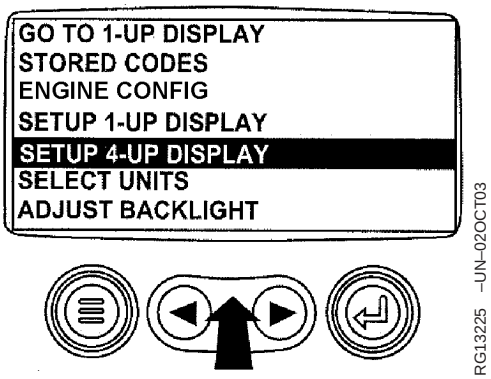
1. Den Zündschalter auf EIN stellen. Auf dem Bildschirm mit einem bzw. vier Motorparametern auf die Menü-Taste drücken.



Menü-Taste

OURGP11,00000B2 –29–03SEP03–1/14

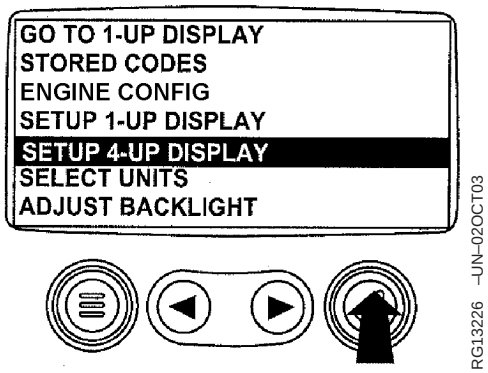
2. Das Hauptmenü wird angezeigt. Die Pfeiltasten verwenden, um das Menü zu durchlaufen, bis "Setup 4-Up Display" (Einrichten des Bildschirms mit vier Parametern) hervorgehoben wird.



Auswahl von Setup 4-Up Display (Einrichten des Bildschirms mit vier Parametern)

OURGP11,00000B2 –29–03SEP03–2/14

3. Sobald der Menüpunkt "Setup 4-Up Display" (Einrichten des Bildschirms mit vier Parametern) hervorgehoben ist, die Eingabetaste drücken, um das Menü "Setup 4-Up Display" (Einrichten des Bildschirms mit vier Parametern) aufzurufen.



Eingabetaste drücken

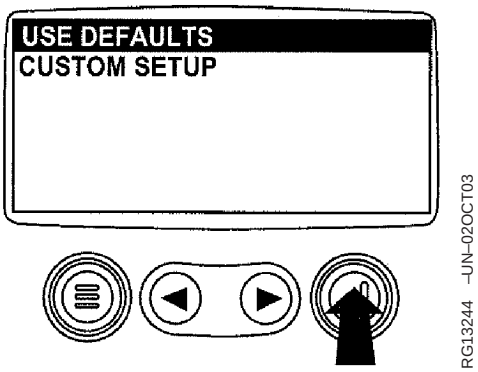
Fortsetz. siehe nächste Seite

OURGP11,00000B2 –29–03SEP03–3/14

4. Für den Bildschirm mit vier Parametern stehen zwei Optionen zur Auswahl:

   a. **Use Defaults** (Voreinstellungen verwenden) – Bei Auswahl dieser Option werden die folgenden Motorparameter angezeigt: Motordrehzahl, Batteriespannung, Kühlmitteltemperatur und Öldruck.

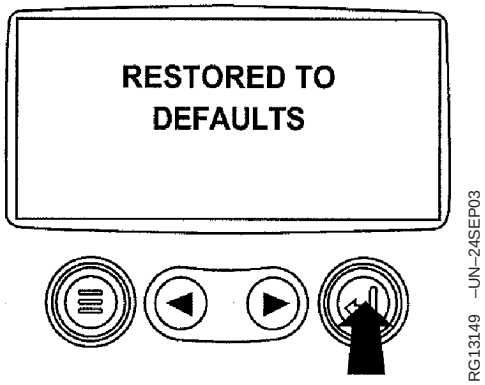
   b. **Custom Setup** (Benutzerdefinierte Einrichtung) – Bei dieser Option wird eine Liste mit Motorparametern angezeigt. Beliebige bzw. alle Vorgabeparameter können durch Motorparameter aus dieser Liste ersetzt werden.



Auswahl der Werksvoreinstellungen

OURGP11,00000B2 –29–03SEP03–4/14

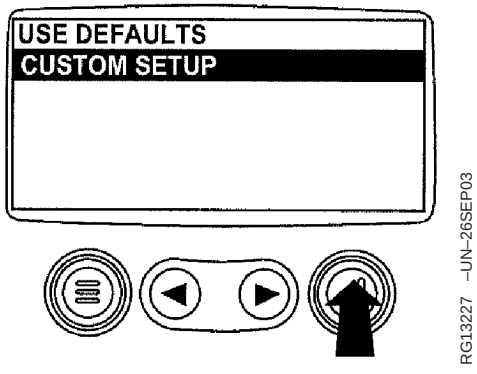
5. Um die Anzeigeparameter auf die Werksvoreinstellungen rückzusetzen, zum Menüpunkt "Voreinstellungen verwenden" rollen und diesen hervorheben. Die Eingabetaste drücken, um die Funktion "Use Defaults" (Voreinstellungen verwenden) auszuwählen. Eine Meldung erscheint, die anzeigt, daß die Anzeigeparameter auf die Werksvoreinstellungen rückgesetzt sind; danach kehrt die Anzeige zum Menü "Setup 4-Up Display" (Einrichten des Bildschirms mit vier Parametern) zurück.



Rückgesetzt auf Voreinstellungen

OURGP11,00000B2 –29–03SEP03–5/14

6. **Custom Setup** (Benutzerdefinierte Einrichtung) – Zur Durchführung einer benutzerdefinierten Einrichtung des Bildschirms mit vier Parametern die Pfeiltasten verwenden, um zum Menüpunkt "Custom Setup" (Benutzerdefinierte Einrichtung) zu rollen und diesen hervorzuheben.

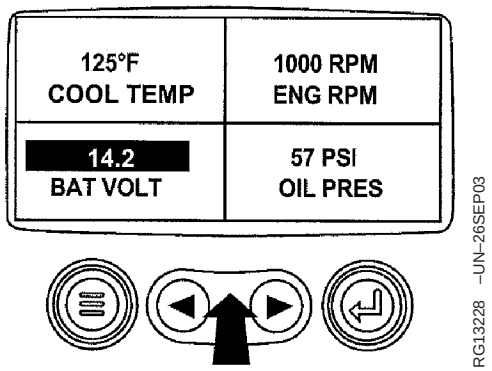


Custom Setup (Benutzerdefinierte Einrichtung)

Fortsetz. siehe nächste Seite

OURGP11,00000B2 –29–03SEP03–6/14

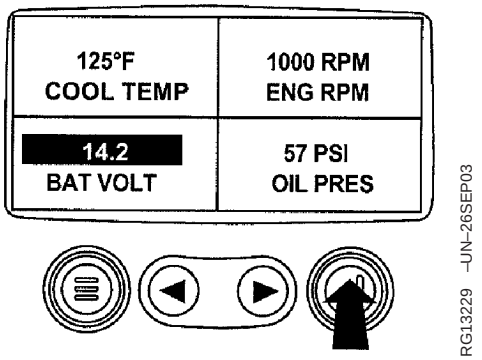
7. Der Quadrant mit dem hervorgehobenen Parameterwert ist der aktuell ausgewählte Parameter. Die Pfeiltasten verwenden, um den Wert im Quadranten hervorzuheben, der auf einen neuen Parameter eingestellt werden soll.



Auswahl von Parametern

OURGP11,00000B2 –29–03SEP03–7/14

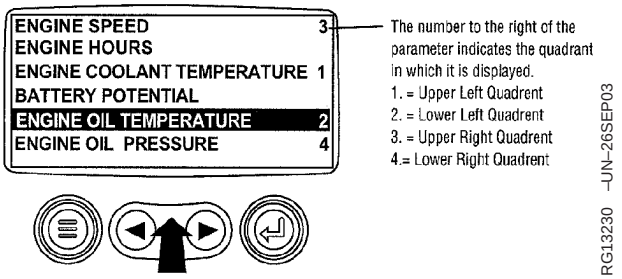
8. Die Eingabetaste drücken und eine Liste mit Motorparametern wird angezeigt.



Liste der Motorparameter

OURGP11,00000B2 –29–03SEP03–8/14

9. Der hervorgehobene Parameter ist der für den Bildschirm ausgewählte Parameter. Die Pfeiltasten verwenden, um den neuen Parameter hervorzuheben, der auf dem Bildschirm mit vier Parametern angezeigt werden soll.

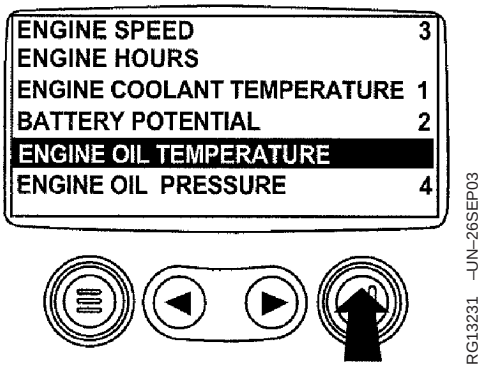

ENGINE SPEED 3
ENGINE HOURS
ENGINE COOLANT TEMPERATURE 1
BATTERY POTENTIAL
ENGINE OIL TEMPERATURE 2
ENGINE OIL PRESSURE 4
The number to the right of the parameter indicates the quadrant in which it is displayed.
1. = Upper Left Quadrent
2. = Lower Left Quadrent
3. = Upper Right Quadrent
4.= Lower Right Quadrent
RG13230 –UN–26SEP03

Auswahl des gewünschten Motorparameters

Fortsetz. siehe nächste Seite

OURGP11,00000B2 –29–03SEP03–9/14

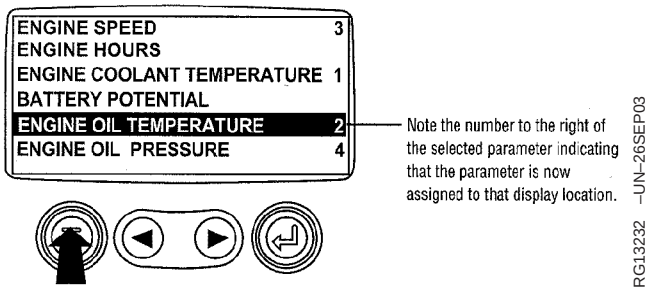
10. Die Eingabetaste drücken, um den im Quadranten ausgewählten Parameter durch den neuen Parameter zu ersetzen.



Eingabe des ausgewählten Parameters

OURGP11,00000B2 –29–03SEP03–10/14

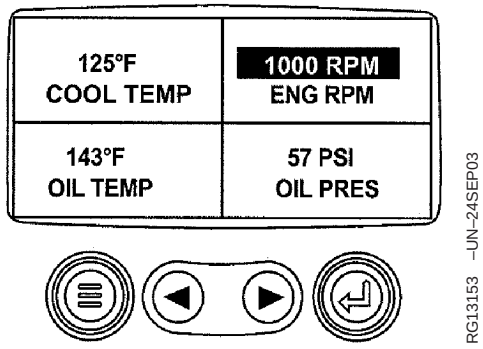
11. Die Menütaste drücken, um zum Bildschirm "4-Up Custom Setup" (Benutzerdefinierte Einrichtung des Bildschirms mit vier Parametern) zurückzukehren.


ENGINE SPEED 3
ENGINE HOURS
ENGINE COOLANT TEMPERATURE 1
BATTERY POTENTIAL
ENGINE OIL TEMPERATURE 2
ENGINE OIL PRESSURE 4
Note the number to the right of the selected parameter indicating that the parameter is now assigned to that display location.
RG13232 –UN–26SEP03

Zurück zu "4-Up Custom Setup" (Benutzerdefinierte Einrichtung des Bildschirms mit vier Parametern)

OURGP11,00000B2 –29–03SEP03–11/14

12. In dem ausgewählten Quadranten wird jetzt der neu ausgewählte Parameter angezeigt.

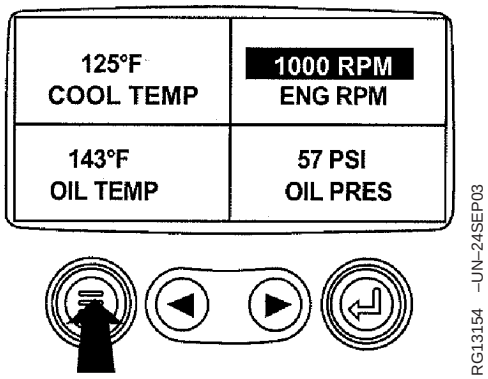


4-Up Display (Bildschirm mit vier Parametern)

Fortsetz. siehe nächste Seite

OURGP11,00000B2 –29–03SEP03–12/14

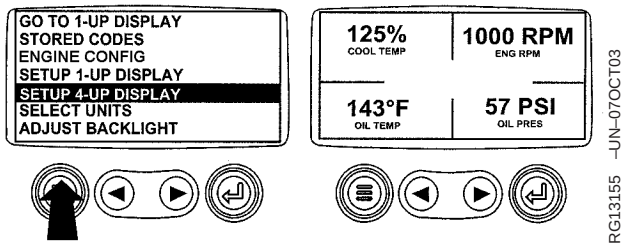
13. Den Parameterauswahlvorgang wiederholen, bis für alle Quadranten die gewünschten Parameter angezeigt werden.
14. Die Menütaste drücken, um zum Hauptmenü zurückzukehren.



Zurück zum Hauptmenü

OURGP11,00000B2 –29–03SEP03–13/14

15. Die Menütaste drücken, um das Hauptmenü zu verlassen und zur Motorparameteranzeige zurückzukehren.



Auswahl der übrigen Parameter

OURGP11,00000B2 –29–03SEP03–14/14

Armaturenbrett - ältere “270”-Motoren

Armaturenbrett (ältere 4,5-l-“270”-Motoren)

Alle Bedienungselemente und Meßinstrumente sind Wahlausrüstung für John-Deere-4,5-l-OEM-Motoren mit Suffix “270”. Sie können anstelle von John Deere durch den Gerätehersteller geliefert werden.

WICHTIG: Elektrische Anzeigen und Meßinstrumente ersetzen, wenn sie falsche Werte anzeigen. Nicht versuchen, sie zu reparieren.

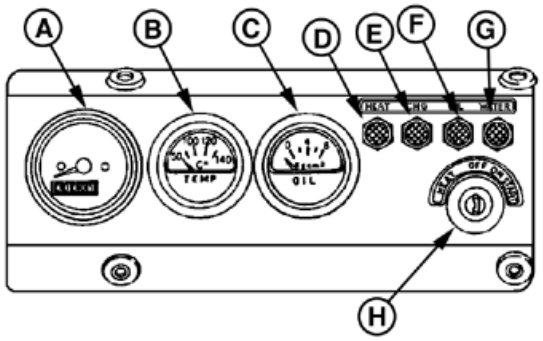
Im folgenden werden die Komponenten auf einem grundlegenden Armaturenbrett kurz beschrieben:

A—Drehzahlmesser mit Betriebsstundenzähler – Der Drehzahlmesser mit Betriebsstundenzähler (Wahlausrüstung) zeigt die Motordrehzahl in Umdrehungen pro Minute (U/min) und die Betriebsstunden des Motors an, während sich der Zündschlüssel in der Stellung “EIN” befindet. Der Betriebsstundenzähler sollte als Richtlinie zum Festlegen regelmäßiger Wartungsarbeiten verwendet werden.

B—Kühlmitteltemperatur-Meßgerät – Das Kühlmitteltemperatur-Meßgerät zeigt die Motor-Kühlmitteltemperatur an. Es ist an eine Warnleuchte angeschlossen, um das Bedienungspersonal zu warnen, wenn die Kühlmitteltemperatur über die voreingestellte sichere Betriebstemperatur steigt.

C—Ölmanometer – Das Ölmanometer zeigt den Motoröldruck an. Es ist an eine Warnleuchte angeschlossen, um das Bedienungspersonal zu warnen, wenn der Motoröldruck unter einen sicheren Betriebsdruck fällt.

D—Vorglüh-Anzeigelampe – Diese Anzeigeleuchte leuchtet auf, wenn der Zündschlüssel in die Stellung “HEAT” zum Aktivieren der Vorglühanlage für Kaltwetterstart gedreht wird. Die Anzeigeleuchte ist mit einem Zeitgeber verbunden, der die Leuchte nach 15 Sekunden ausschaltet, wenn der Zündschlüssel in der Stellung “HEAT” gehalten wird. Wenn die Leuchte erlischt, kann der Motor gestartet werden.



RG65574A –UN–07JAN03

Armaturenbrett und Meßgeräte (ältere 4,5-l-“270”-Motoren)

A—Drehzahlmesser mit Betriebsstundenzähler
B—Kühlmitteltemperatur-Meßgerät
C—Ölmanometer
D—Vorglüh-Anzeigeleuchte
E—Lade-Anzeigeleuchte
F—Öldruck-Anzeigeleuchte
G—Kühlmitteltemperatur-Anzeigeleuchte
H—Zündschalter

Fortsetz. siehe nächste Seite

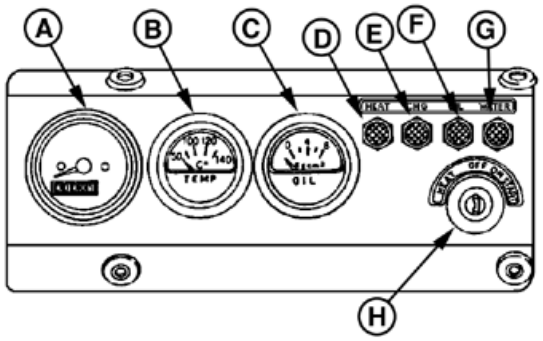
E—Lade-Anzeigeleuchte – Zeigt an, ob der Ladestromkreis die vom elektrischen System verbrauchte Batteriespannung ausreichend ersetzt. Wenn die Lampe bei einer Motordrehzahl über 1300 U/min leuchtet, den Motor sofort abstellen und den Ladestromkreis prüfen.

OURGP11,000018E –29–12FEB04–2/3

F—Öldruck-Anzeigeleuchte – Warnt das Bedienungspersonal, wenn der Motoröldruck unter einen sicheren Betriebsdruck fällt. Wenn die Lampe leuchtet, während der Motor schneller läuft als der untere Leerlauf, den Motor sofort abstellen und den Ölstand prüfen.

G—Kühlmitteltemperatur-Anzeigeleuchte – Warnt das Bedienungspersonal, wenn die Motorkühlmitteltemperatur einen sicheren Betriebswert überschreitet. Wenn die Lampe bei Vollastbetrieb leuchtet, ist der Motor überhitzt. Den Motor abstellen und sofort die Lüfterriemenspannung und den Kühlmittelstand im Kühler prüfen.

H—Zündschalter – Der Zündschalter steuert das elektrische System. Die Stellungen des Zündschalters sind wie folgt gekennzeichnet: AUS, EIN und START. Es gibt auch eine Stellung HEAT (Vorglühen) für Kaltwetterstart.



RG6574A –UN–07JAN03

Armaturenbrett und Meßgeräte (4,5-l-“270”-Motoren)

OURGP11,000018E –29–12FEB04–3/3

Armaturenbrett (neuere 4,5-l-“270”-Motoren)

Alle Bedienungselemente und Meßinstrumente sind Wahlausrüstung für John-Deere-4,5-l-OEM-Motoren mit Suffix “270”. Sie können anstelle von John Deere durch den Gerätehersteller geliefert werden.

WICHTIG: Elektrische Anzeigen und Meßinstrumente ersetzen, wenn sie falsche Werte anzeigen. Nicht versuchen, sie zu reparieren.

Im folgenden werden die Komponenten auf einem grundlegenden Armaturenbrett kurz beschrieben:

A—Drehzahlmesser mit Betriebsstundenzähler (Wahlausrüstung) – Der Drehzahlmesser mit Betriebsstundenzähler zeigt die Motordrehzahl in Umdrehungen pro Minute (U/min) und die Betriebsstunden des Motors an, während sich der Zündschlüssel in der Stellung “EIN“ befindet. Der Betriebsstundenzähler sollte als Richtlinie zum Festlegen regelmäßiger Wartungsarbeiten verwendet werden.

B—Ölmanometer – Das Ölmanometer zeigt den Motoröldruck an. Wenn der Motoröldruck unter einen sicheren Betriebsdruck abfällt, wird der Motor abgestellt.

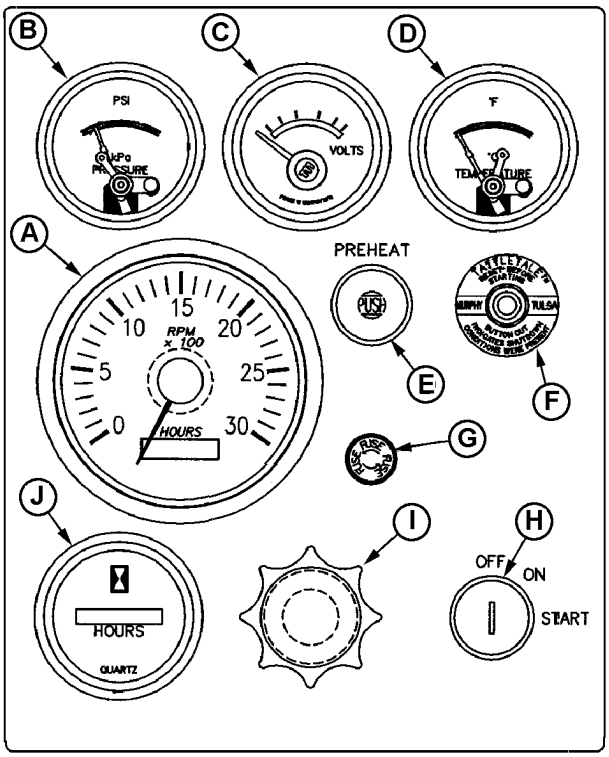
C—Voltmeter – Das Voltmeter zeigt die Systembatteriespannung an.

D—Kühlmitteltemperatur-Meßgerät – Das Kühlmitteltemperatur-Meßgerät zeigt die Motor-Kühlmitteltemperatur an. Wenn die Kühlmitteltemperatur über die voreingestellte sichere Betriebstemperatur ansteigt, wird der Motor abgestellt.

E—Vorglühtaste – Die Taste drücken, um die Vorglühanlage für Kaltwetterstart einzuschalten.

F—Rückstell-(Sicherheits)-Schalter – Der Rückstellknopf springt hoch und der Motor wird abgestellt, wenn die Kühlmitteltemperatur zu hoch bzw. der Öldruck zu niedrig ist. Den Knopf beim Anlassen des Motors eingedrückt halten, bis sich der Motoröldruck auf einem sicheren Betriebsstand befindet.

G—Sicherungshalter – Enthält eine 14-A-Sicherung.



RG13360 –UN–06FEB04

Armaturenbrett und Meßgeräte (neuere 4,5-l-“270”-Motoren)

A—Drehzahlmesser mit Betriebsstundenzähler (Wahlausrüstung)
B—Ölmanometer
C—Voltmeter
D—Kühlmitteltemperatur-Meßgerät
E—Vorglühtaste
F—Rückstell-(Sicherheits)-Schalter
G—Sicherungshalter
H—Zündschalter
I—Gasbedienungselement (Wahlausrüstung)
J—Betriebsstundenzähler (Wahlausrüstung)

Fortsetz. siehe nächste Seite

H—Zündschalter – Der Zündschalter steuert das elektrische System. Die Stellungen des Zündschalters sind wie folgt gekennzeichnet: AUS, EIN und START.

I—Gasbedienungselement (Wahlausrüstung) – Mit dem Gasbedienungselement wird die Motordrehzahl geregelt.

J—Betriebsstundenzähler (Wahlausrüstung) – Der Betriebsstundenzähler zeigt die Betriebsstunden des Motors an, während sich der Zündschalter in der Stellung “EIN” befindet. Der Betriebsstundenzähler sollte als Richtlinie zum Festlegen regelmäßiger Wartungsarbeiten verwendet werden.

OURGP11,0000160 –29–05FEB04–2/2

Einlaufzeit des Motors

Der Motor kann normal betrieben werden. Während der ersten 100 Betriebsstunden führt jedoch besondere Sorgfalt über längere Zeit gesehen zu besserer Leistung und längerer Lebensdauer des Motors. Den Motor NICHT länger als 100 Betriebsstunden lang mit Motoröl für die Einlaufzeit betreiben.

1. Dieser Motor wurde werksseitig mit John-Deere-MOTORÖL FÜR DIE EINLAUFZEIT (SAE 10W-30) gefüllt. Den Motor in der Einlaufzeit mit starker Belastung und minimalem Leerlauf betreiben.

2. Wenn der Motor beträchtlich im Leerlauf, bei konstanten Drehzahlen und/oder mit geringer Belastung betrieben wurde oder während der ersten 100 Betriebsstunden Zusatzöl nachgefüllt werden mußte, ist unter Umständen eine längere Einlaufzeit erforderlich. In diesen Fällen wird eine zusätzliche Einlaufzeit von 100 Stunden mit neuem John-Deere-MOTORÖL FÜR DIE EINLAUFZEIT und einem neuen John-Deere-Ölfilter empfohlen.

Prüfung des Motoröls

Fortsetz. siehe nächste Seite

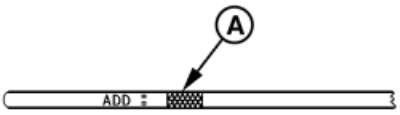
WICHTIG: KEIN Zusatzöl nachfüllen, bevor der Ölstand nicht UNTER der Markierung “ADD” am Ölmeßstab ist. John-Deere-MOTORÖL FÜR DIE EINLAUFZEIT (TY22041) sollte verwendet werden, um das während der Einlaufzeit verbrauchte Öl auszugleichen.

3. Den Motorölstand während der Einlaufzeit des Motors häufiger prüfen. Wenn Öl während dieser Einlaufzeit nachgefüllt werden muß, wird die Verwendung von John-Deere-MOTORÖL FÜR DIE EINLAUFZEIT bevorzugt. Siehe “MOTORÖL FÜR DIE EINLAUFZEIT” im Abschnitt “Kraftstoffe, Schmiermittel und Kühlmittel”.

WICHTIG: PLUS-50™-Motoröl oder Motoröle nach den Spezifikationen API CG4, API CF4, ACEA E3, ACEA E2, API CI-4, ACEA E5, API CH-4 oder ACEA E4 dürfen in den ersten 100 Betriebsstunden eines neuen Motors oder Austauschmotors NICHT verwendet werden. Diese Öle gewährleisten keinen einwandfreien Motoreinlauf eines neuen Motors oder Austauschmotors.

NICHT höher als die Kreuzschraffierung (A) oder die Kennzeichnung “FULL”, je nachdem, welche vorhanden ist, einfüllen. Ein Ölstand an jeder Stelle innerhalb der Kreuzschraffierung liegt im zulässigen Betriebsbereich.

RG8028A –UN–15JAN99



Kreuzschraffierung auf Meßstab

A—Kreuzschraffierung auf Meßstab

Spezifikation	
Motor[1]—Öldruck bei Vollast-Nenndrehzahl	345 ±103 kPa (3,45 ±1,03 bar) (50 ±15 psi)
Mindestöldruck bei 850 U/min	105 kPa (1,05 bar) (15 psi)
Kühlmitteltemperaturbereich	82°–94 °C (180–202 °F)

[1]Bei normaler Betriebstemperatur 115 °C (240 °F) in der Ölwanne.

Fortsetz. siehe nächste Seite

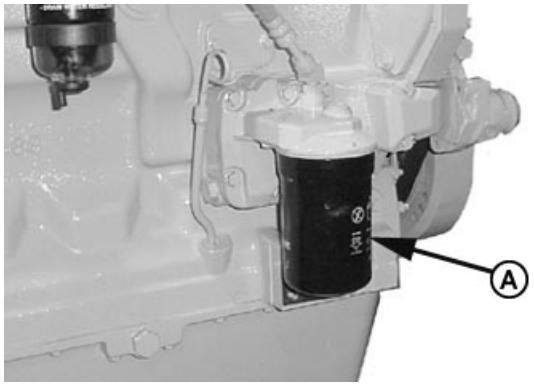
OURGP11,0000135 –29–20NOV03–2/4

4. Während der ersten 20 Betriebsstunden sollte vermieden werden, den Motor längere Zeit im Leerlauf oder bei Maximalbelastung laufen zu lassen. Wenn der Motor länger als 5 Minuten im Leerlauf laufen würde, den Motor abstellen.

5. Das Motoröl und den Motorölfilter (A) vor Ablauf der ersten 100 Betriebsstunden (maximal) wechseln. (Siehe MOTORÖL WECHSELN UND FILTER ERSETZEN im Abschnitt Schmierung und Wartung nach 500 Betriebsstunden/12 Monaten.) Das Kurbelgehäuse mit Öl füllen, das eine der Jahreszeit entsprechende Viskosität besitzt. (Siehe DIESELMOTORÖL im Abschnitt Kraftstoffe, Schmiermittel und Kühlmittel.)

HINWEIS: Bei Verwendung von Ölen mit niedriger Viskosität kann es zu erhöhtem Ölverbrauch kommen. Die Ölstände häufiger prüfen.

Bei Temperaturen unter -10 °C (14 °F) eine Motorblockheizung verwenden.



RG11616 –UN–24OCT01

Motorölfilter

A—Motorölfilter

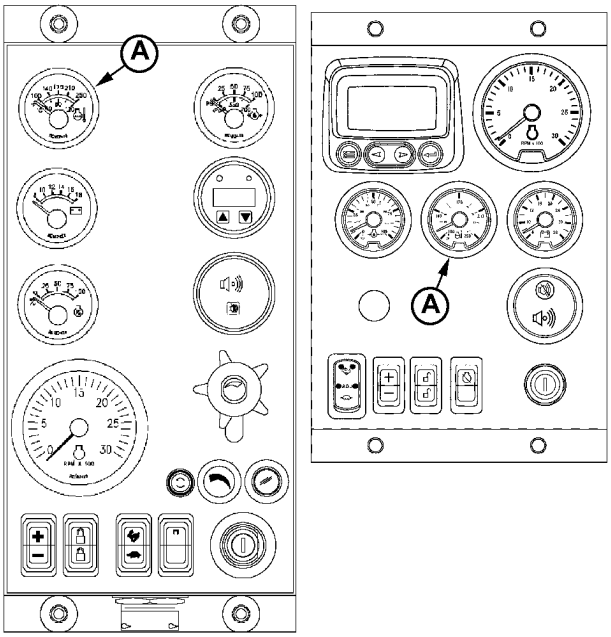
OURGP11,0000135 –29–20NOV03–3/4

6. Genau auf das Kühlmitteltemperatur-Meßgerät (A) achten. Die Belastung des Motors verringern, wenn die Kühlmitteltemperatur über 112 °C (234 °F) ansteigt. Es sei denn die Temperatur fällt rasch ab, den Motor abstellen und vor der Wiederaufnahme des Motorbetriebs die Ursache feststellen.

HINWEIS: Wenn das Kühlmitteltemperatur-Meßgerät ungefähr 115 °C (239 °F) anzeigt, wird der Motor bei Ausstattung mit Sicherheitsvorrichtungen automatisch abgestellt.

7. Den Rippenkeilriemen auf einwandfreie Ausrichtung und richtigen Sitz in den Rillen der Riemenscheibe prüfen.

A—Motorkühlmitteltemperatur-Meßgerät



RG13278 –UN–30OCT03

Überwachung der Kühlmitteltemperaturen bei älteren Armaturenbrettern (links) bzw. neueren Armaturenbrettern (rechts)

OURGP11,0000135 –29–20NOV03–4/4

Anlassen des Motors

Die folgenden Anweisungen gelten für die als Wahlausrüstung erhältlichen Bedienungselemente und Instrumente, die über das John-Deere-Ersatzteilvertriebsnetz erhältlich sind. Die Bedienungselemente und Instrumente an Ihrem Motor können sich von den hier dargestellten unterscheiden; immer die Anweisungen des Herstellers befolgen.

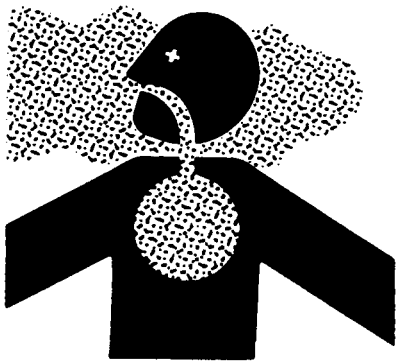
ACHTUNG: Vor dem Anlassen des Motors in einem geschlossenen Raum ein vorgeschriebenes Entlüftungssystem installieren. Immer sicherheitsgeprüfte Kraftstofftanks und Kraftstoffleitungen verwenden.

HINWEIS: Wenn die Temperatur unter 0 °C (32 °F) liegt, müssen unter Umständen Kaltstarthilfen verwendet werden (siehe KALTWETTERBETRIEB weiter unten in diesem Abschnitt).

1. Alle Prüfungen vor dem Anlassen des Motors durchführen, wie weiter unten in diesem Handbuch im Abschnitt “Schmierung und Wartung/Täglich” beschrieben.

2. Den Kraftstoffabsperrhahn (falls vorhanden) öffnen.

3. Kupplung ausrücken (falls vorhanden), durch die irgendwelche Motorantriebsstränge gesteuert werden.



TS220 –UN–23AUG88

Verwendung sachgemäßer Entlüftung

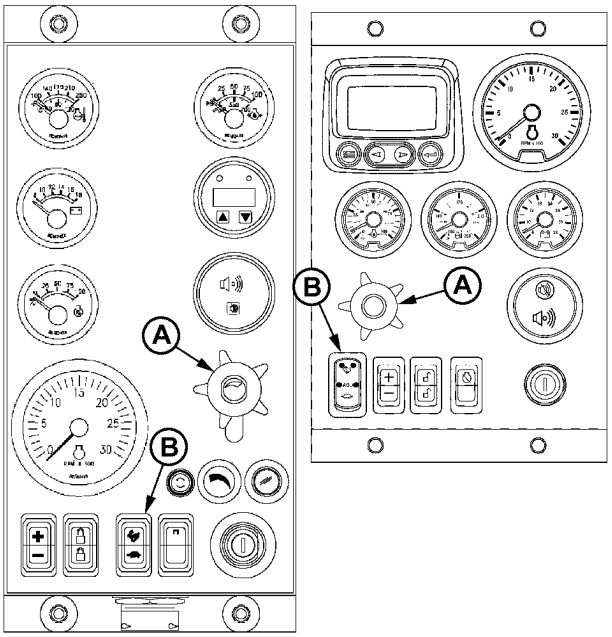
Fortsetz. siehe nächste Seite

4. Den unteren Leerlauf wie folgt einstellen:

   Armaturenbretter, die nur über einen Wahlkippschalter für hohe/niedrige Drehzahl (B) verfügen: Die niedrige Drehzahl durch Drücken der unteren Hälfte des Schalters einstellen.

   Armaturenbretter mit Analog-Gasbedienungselement(en) (A) (Wahlausrüstung): Den Wahlkippschalter für hohe/niedrige Drehzahl auf niedrige Drehzahl (Schildkröte) stellen, dann den Analog-Handgasgriff hineindrücken oder ganz gegen den Uhrzeigersinn drehen, um die Analoggasstellung(en) auf niedrige Drehzahl einzustellen.

WICHTIG: Den Anlasser nicht länger als jeweils 30 Sekunden betätigen. Ansonsten kann er überhitzen. Wenn der Motor beim ersten Anlaßversuch nicht anspringt, mindestens 2 Minuten lang warten, bevor der Motor erneut angelassen wird. Wenn der Motor nach vier Anlaßversuchen nicht angesprungen ist, siehe den Abschnitt “Störungssuche”.



RG13279 –UN–30OCT03

Analog-Gasbedienungselement und Drehzahlwahlschalter bei älteren Armaturenbrettern (links) bzw. neueren Armaturenbrettern (rechts)

A—Analog-Gasbedienungselement (Wahlausrüstung)
B—Drehzahlwahl-Kippschalter

Fortsetz. siehe nächste Seite

OURGP11,0000136 –29–20NOV03–2/4

5. Den Zündschalter (A) nach rechts drehen, um den Motor durchzudrehen. Wenn der Motor anspringt, den Zündschalter loslassen, so daß er in die Stellung “EIN” zurückkehrt.

WICHTIG: Wenn der Zündschalter vor dem Anspringen des Motors losgelassen wird, warten, bis sich Anlasser und Motor nicht mehr drehen, bevor der Motor erneut angelassen wird. Dadurch wird eine mögliche Beschädigung des Anlassers und/oder des Schwungrads verhindert.

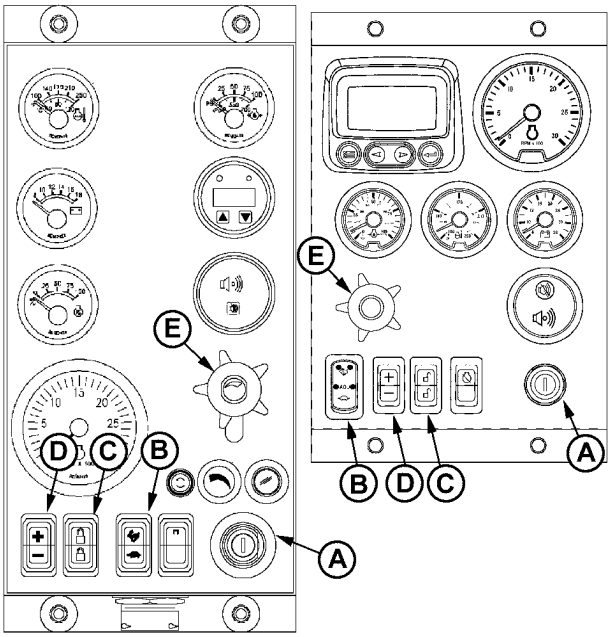
6. Nachdem der Motor angesprungen ist, den Motor mit nicht mehr als 1200 U/min im Leerlauf warmlaufen lassen. (Siehe WARMLAUFEN DES MOTORS weiter unten in diesem Abschnitt.)

   Armaturenbretter, die nur über einen Wahlkippschalter für hohe/niedrige Drehzahl (B) verfügen: Die Drehzahl einstellen, indem der Drehzahländerungsfreigabe-Schalter (C) zusammen mit dem Drehzahlwahl-Kippschalter (D) verwendet wird.

   Armaturenbretter mit Analog-Gasbedienungselement (E) (Wahlausrüstung): Entweder den Wahlschalter für hohe/niedrige Drehzahl (B) oder das Analog-Gasbedienungselement (E) auf niedrige Drehzahl stellen, und mit der anderen Gasbedienung die gewünschte Drehzahl einstellen.

HINWEIS: Das Steuergerät für den Motor (ECU) erfaßt die höhere der beiden Drehzahleinstellungen, die mit dem Wahlkippschalter für hohe/niedrige Drehzahl oder dem Analog-Gasbedienungselement vorgenommen wurden.

7. Alle Meßgeräte auf normalen Motorbetrieb prüfen. Wenn der Betrieb nicht normal ist, den Motor abstellen und die Ursache feststellen. (Bei normalen Meßgerätdrücken und -temperaturen siehe EINLAUFEN DES MOTORS weiter oben in diesem Abschnitt.)



RG13280 –UN–30OCT03

Anlassen und Leerlaufen des Motors bei älteren Armaturenbrettern (links) bzw. neueren Armaturenbrettern (rechts)

A—Zündschalter
B—Wahlkippschalter für hohe/niedrige Drehzahl
C—Drehzahländerungsfreigabe-Kippschalter
D—Drehzahlwahl-Kippschalter
E—Analog-Gasbedienungselement (Wahlausrüstung)

Fortsetz. siehe nächste Seite

HINWEIS: Das Handgas-Bedienungselement (A) verfügt eventuell über ein Analog-Potentiometer zur Änderung der Motordrehzahlen (siehe “Änderung der Motordrehzahlen” weiter unten in diesem Abschnitt).

OURGP11,0000136 –29–20NOV03–4/4

Normaler Motorbetrieb

Die Motorkühlmitteltemperatur und den Motoröldruck beobachten. Die Temperaturen und Drücke sind je nach Motor und sich ändernden Betriebsbedingungen, Temperaturen und Belastungen unterschiedlich.

Der normale Motorkühlmittel-Betriebstemperaturbereich beträgt 82–94 °C (180–202 °F). Die Belastung des Motors verringern, wenn die Kühlmitteltemperatur über 112 °C (234 °F) ansteigt. Es sei denn die Temperatur fällt rasch ab, den Motor abstellen und vor der Wiederaufnahme des Motorbetriebs die Ursache feststellen.

Den Motor 15 Minuten nach dem Anlassen mit geringerer Belastung und niedrigerer als normaler Drehzahl betreiben. Den Motor NICHT im unteren Leerlauf laufen lassen.

WICHTIG: Wenn der Motor unter Last abgewürgt wird, die Last sofort abnehmen und den Motor erneut anlassen. Wenn der Ölfluß unterbrochen wird, können sich die Teile des Turboladers überhitzen.

Den Motor sofort abstellen, wenn es Anzeichen für den Ausfall eines Teiles gibt. Folgende Symptome sind frühe Anzeichen für Probleme mit dem Motor:

- Plötzlicher Abfall des Öldrucks
- Ungewöhnliche Kühlmitteltemperaturen
- Ungewöhnliche Geräusche oder Vibrationen
- Plötzlicher Leistungsverlust
- Übermäßig schwarze Auspuffgase
- Übermäßiger Kraftstoffverbrauch
- Übermäßiger Ölverbrauch
- Flüssigkeitslecks

RG,RG34710,5552 –29–20MAY96–1/1

Warmlaufen des Motors

Die elektronisch gesteuerten Motoren werden bei einer beschleunigten unteren Leerlaufdrehzahl von 1050 U/min betrieben, bis sich das Motorkühlmittel auf 20 °C (68 °F) erwärmt.

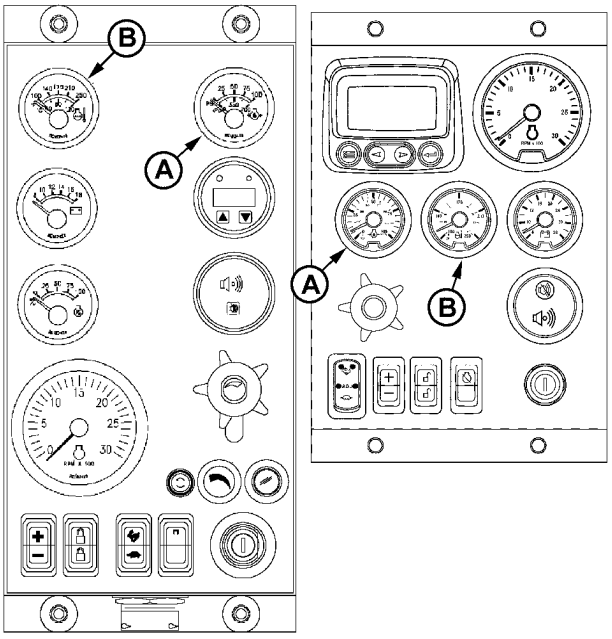
WICHTIG: Um einwandfreie Schmierung sicherzustellen, den Motor 1–2 Minuten lang ohne Last bei oder unterhalb von 1200 U/min betreiben. Diese Zeitdauer um 2–4 Minuten verlängern, wenn der Motor bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt betrieben wird.

Zur Stromerzeugung eingesetzte Motoren, bei denen der Drehzahlregler bei einer bestimmten Drehzahl gesperrt wird, verfügen unter Umständen nicht über eine untere Leerlauffunktion. Diese Motoren vor einer Belastung 1 bis 2 Minuten lang im oberen Leerlauf betreiben. Dieses Verfahren bezieht sich nicht auf Notstromerzeuger, bei denen der Motor unmittelbar nach Erreichen der Nenndrehzahl belastet wird.

1. Das Ölmanometer (A) prüfen, sobald der Motor angesprungen ist. Wenn die Anzeigenadel nicht innerhalb von 5 Sekunden über den angegebenen Mindestöldruck von 105 kPa (1,05 bar) (15.0 psi) ansteigt, den Motor abstellen und die Ursache feststellen. Der normale Motoröldruck beträgt bei Vollast-Nenndrehzahl (1800–2500 U/min) und einer normalen Ölbetriebstemperatur von 115 °C (240 °F) 345 ±103 kPa (3,45 ±1,03 bar) (50 ±15 psi).

HINWEIS: An bestimmten Motoren werden Ölmanometer und Kühlmitteltemperatur-Meßgerät durch Warnleuchten ersetzt. Die Leuchten müssen bei laufendem Motor ERLOSCHEN sein.

2. Das Kühlmitteltemperatur-Meßgerät (B) beobachten. Den Motor erst dann unter Vollast betreiben, wenn er richtig warmgelaufen ist. Der normale Motorkühlmitteltemperaturbereich beträgt 82–94 °C (180–202 °F).



RG13281 –UN–30OCT03

Ölmanometer und Kühlmitteltemperatur-Meßgerät bei älteren Armaturenbrettern (links) bzw. neueren Armaturenbrettern (rechts)

A—Motoröl-Manometer
B—Motorkühlmitteltemperatur-Meßgerät

Fortsetz. siehe nächste Seite

HINWEIS: Es ist sinnvoll, den Motor nach dem Anlassen einige Minuten lang mit geringerer Belastung und niedrigerer als normaler Drehzahl zu betreiben.

OURGP11,0000137 –29–20NOV03–2/2

Kaltwetterbetrieb

ACHTUNG: An Motoren mit Ansauglufttheizung oder Glühkerzen KEINE Startflüssigkeit verwenden. Ätherstarthilfeflüssigkeit ist leicht entzündlich und kann explodieren, wodurch schwere Verletzungen verursacht werden können.

In der Nähe von Feuer, Funken oder Flammen KEINE Startflüssigkeit verwenden. Behälter mit Startflüssigkeit NICHT verbrennen oder durchstechen.

TS1356 –UN–18MAR92

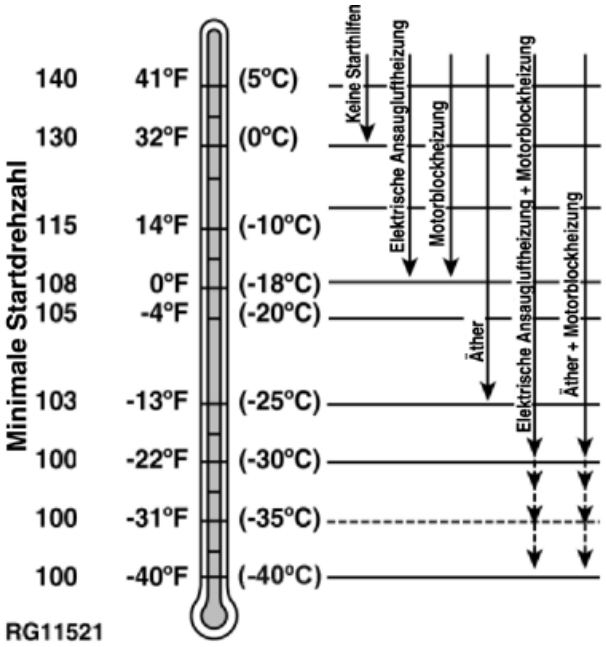
Sorgfältiger Umgang mit Startflüssigkeiten

Motoren können mit Kaltstarthilfen wie Ansauglufttheizung, Kühlmittelheizung, Kraftstoffheizung oder Ätherstarthilfe ausgestattet sein. Neuere Motoren mit 4-Ventil-Zylinderkopf mit dem Suffix “475” sind mit Glühkerzen als automatische Kaltstarthilfe ausgerüstet.

Starthilfen sind unter 0 °C (32 °F) erforderlich. Oberhalb dieser Temperaturen verbessern sie das Startverhalten und sind möglicherweise zum Anlassen von Motoren erforderlich, die hohe Verlustleistung während des Durchdrehens und/oder der Leerlauf-Beschleunigung aufweisen.

Die Verwendung von Öl der richtigen Güteklasse (gemäß der Betriebsanleitung des Motors und der Maschine) ist entscheidend, um eine ausreichende Kaltwetter-Startdrehzahl zu erzielen.

Andere Kaltstarthilfen sind bei Temperaturen unter -30 °C (-22 °F) oder in Höhenlagen über 1500 m (5000 ft) erforderlich.



RG11521 –29–10JAN01

Kaltstart-Richtlinien

1. Schritte 1–4 unter ANLASSEN DES MOTORS weiter oben in diesem Abschnitt durchführen, und danach entsprechend dem am Motor vorhandenen Armaturenbrett wie folgt vorgehen.
2. **Motoren der Serie 275 ohne Ansauglufttheizungen:** Die Ätherstarthilfe manuell aktivieren.

Fortsetz. siehe nächste Seite

HINWEIS: Ansauglufttheizungen (275er Motoren) und Glühkerzen (475er Motoren) werden automatisch durch das Steuergerät für den Motor (ECU) betrieben. Die Motorvorglüh-Anzeige, die sich oberhalb des Zündschalters befindet, sollte stets aufleuchten, wenn der Schalter in die Stellung EIN geschaltet ist. Bei warmer Witterung leuchtet die Leuchte kurz zur Leuchtenprüfung auf. Bei kalter Witterung bleibt die Leuchte während des automatischen Betriebs der Ansauglufttheizung oder Glühkerzen eingeschaltet. Die Betriebszeit ist temperaturabhängig. Den Motor nicht durchdrehen, bis die Leuchte erlischt.

Motoren der Serie 275 mit Ansauglufttheizungen und Motoren der Serie 475 mit Glühkerzen: Den Schlüssel in die Stellung EIN drehen, den Motor jedoch NICHT durchdrehen, bis die Motorvorglüh-Anzeige erlischt.

3. Die verbleibenden Schritte 5–6, die weiter oben in diesem Abschnitt angegeben sind, ausführen.

   Zusätzliche Informationen über Kaltwetterbetrieb sind bei Ihrer Vertragswerkstatt erhältlich.

RG,RG34710,5050 –29–25FEB03–2/2

Verwendung einer Starthilfebatterie oder eines Ladegeräts

Als Kaltstarthilfe kann eine 12-V-Starthilfebatterie parallel zu der/den Batterie(n) des Motors angeschlossen werden. IMMER Hochleistungs-Überbrückungskabel verwenden.

ACHTUNG: Batteriegase können explodieren. Offenes Feuer und Funkenflug von der Batterie fernhalten. Bevor ein Batterieladegerät angeschlossen oder entfernt wird, muß es ausgeschaltet werden. Den letzten Anschluß und das erste Abnehmen an einem nicht in der Nähe der Batterie befindlichen Punkt durchführen. Das NEGATIVE (–) Kabel immer zuletzt anschließen und zuerst abnehmen.

ACHTUNG: Batteriepole, Anschlußklemmen und zugehörige Teile enthalten Blei und Bleiverbindungen. Diese Chemikalien erzeugen laut Erkenntnissen des Bundesstaats Kalifornien Krebs und fortpflanzungsrelevante Schäden. **Nach dem Umgang damit die Hände waschen.**

WICHTIG: Vor dem Anschließen auf richtige Polarität achten. Durch Vertauschen der Polarität wird das elektrische System beschädigt. Immer positiv an positiv und negativ an negativ anschließen. Für 12-V-Systeme immer eine 12-V-Starthilfebatterie verwenden und für 24-V-Systeme immer eine oder mehrere 24-V-Starthilfebatterie(n) verwenden.

1. Die Starthilfebatterie(n) anschließen, um die erforderliche Systemspannung für die Motoranwendung zu erzeugen.

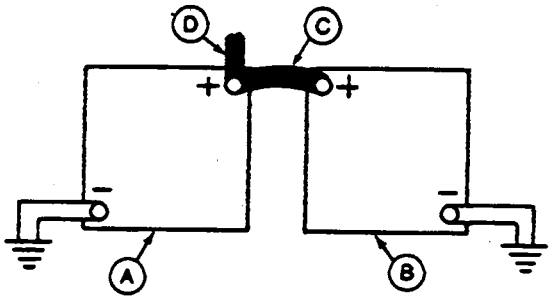
HINWEIS: Zur Vermeidung von Funken dürfen die freien Enden der Überbrückungskabel NICHT den Motor berühren.

2. Ein Ende des Überbrückungskabels an den POSITIVEN (+) Pol der Starthilfebatterie anschließen.

3. Das andere Ende des Überbrückungskabels an den POSITIVEN (+) Pol der mit dem Anlasser verbundenen Batterie anschließen.

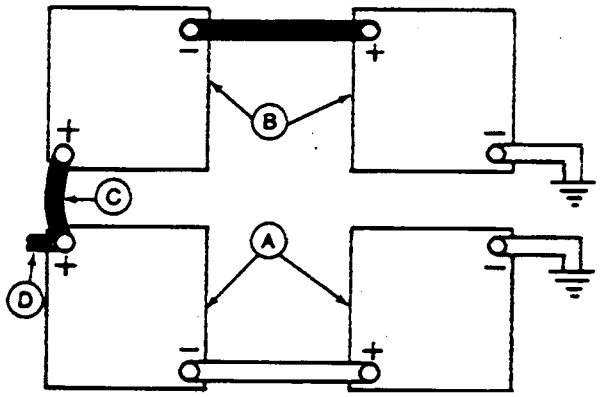
TS204 –UN–23AUG88

Explodierende Batterie



RG4678 –UN–14DEC88

12-Volt-System



RG4698 –UN–14DEC88

24-Volt-System

A—12-V-Maschinenbatterie(n)
B—12-V-Starthilfebatterie(n)
C—Starthilfekabel
D—Kabel zum Anlasser

Fortsetz. siehe nächste Seite

4. Ein Ende des anderen Überbrückungskabels an den NEGATIVEN (–) Pol der Starthilfebatterie anschließen.

5. Den Anschluß der Überbrückungskabel IMMER damit beenden, daß das NEGATIVE (–) Kabel entfernt von der/den Batterie(n) an eine gute Masse am Motorrahmen angeschlossen wird.

6. Den Motor anlassen. Die Überbrückungskabel sofort abnehmen, sobald der Motor anspringt. Immer das NEGATIVE (–) Kabel zuerst abnehmen.

RG,RG34710,5564 –29–20MAY96–2/2

Übermäßigen Leerlauf des Motors vermeiden

Längeres Leerlaufen kann dazu führen, daß die Motorkühlmitteltemperatur unter den normalen Bereich abfällt. Infolgedessen kommt es wegen unvollständiger Kraftstoffverbrennung zur Verdünnung des Kurbelgehäuseöls und zur Bildung gummiartiger Ablagerungen an den Ventilen, Kolben und Kolbenringen. Dies führt außerdem zu schneller Ansammlung von Motorschlamm und unverbranntem Kraftstoff im Auspuffsystem.

Sobald der Motor die normale Betriebstemperatur erreicht hat, sollte er im unteren Leerlauf betrieben werden. Die untere Leerlaufdrehzahl dieses Motors wurde werksseitig auf 850 U/min eingestellt. Wenn ein Motor länger als 5 Minuten im Leerlauf betrieben wird, den Motor abstellen und später erneut anlassen.

HINWEIS: Stromerzeugeranwendungen, bei denen der Drehzahlregler bei einer bestimmten Drehzahl verriegelt wird, verfügen unter Umständen nicht über eine untere Leerlauffunktion. Diese Motoren werden mit unbelasteter geregelter Drehzahl (oberer Leerlauf) betrieben.

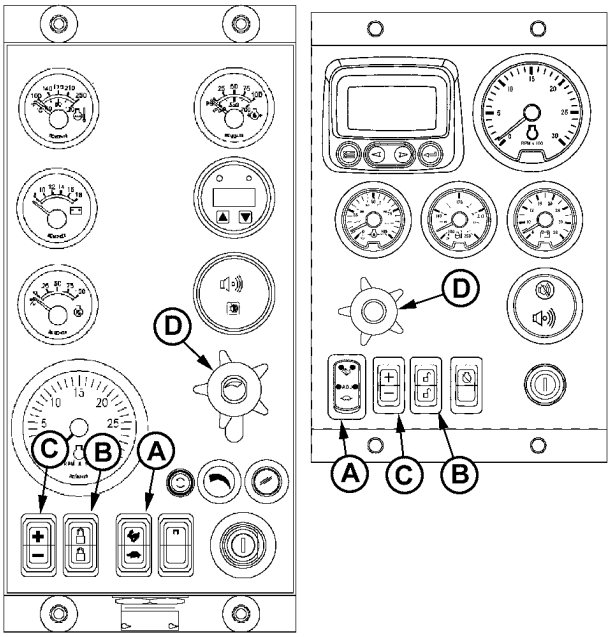
RG,RG34710,5562 –29–20MAY96–1/1

Änderung der Motordrehzahl

HINWEIS: Bei Motoren mit Gassteuerungen mit **zwei Stellungen** *sind die Drehzahlen nicht einstellbar. Diese Gassteuerungen ermöglichen nur Betrieb mit der voreingestellten Nenndrehzahl oder im Leerlauf mit dem einzelnen Schalter (A).*

Wechseln von niedriger zu hoher Drehzahl mit dem standardmäßigen Wahlkippschalter für hohe/niedrige Drehzahl (A) (falls vorhanden):

- Um den Motor mit niedriger Drehzahl zu betreiben, die untere Hälfte des Schalters (mit dem Symbol einer Schildkröte) drücken.
- Um den Motor mit hoher Drehzahl zu betreiben, die obere Hälfte des Schalters (mit dem Symbol eines Hasen) drücken.



RG13282 –UN–30OCT03

Änderung der Motordrehzahl bei älteren Armaturenbrettern (links) bzw. neueren Armaturenbrettern (rechts)

A—Wahlkippschalter für hohe/niedrige Drehzahl
B—Drehzahländerungsfreigabe-Kippschalter
C—Drehzahlwahl-Kippschalter
D—Analog-Gasbedienungselement (Wahlausrüstung)

Fortsetz. siehe nächste Seite

OURGP11,000023F –29–21OCT03–1/5

HINWEIS: Um die voreingestellte hohe oder niedrige Drehzahl des Wahlkippschalters für hohe/niedrige Drehzahl zu ändern:

1. *Den Wahlkippschalter für hohe/niedrige Drehzahl (A) in die Stellung für hohe Drehzahl (Hase) oder niedrige Drehzahl (Schildkröte) bewegen.*
2. *Die obere oder untere Hälfte des Drehzahländerungsfreigabe-Kippschalters (B) drücken und festhalten, während der Drehzahlwahl-Kippschalter (C) betätigt wird.*
3. *Den Drehzahlwahl-Kippschalter (C) verwenden, um die Drehzahl in kleinen Schritten zu erhöhen (+) oder zu verringern (–).*

HINWEIS: Nachdem die Drehzahl eingestellt wurde, muß der Drehzahländerungsfreigabe-Kippschalter (B) innerhalb von zwei Sekunden dreimal gedrückt und losgelassen werden, damit die neue Einstellung für die hohe oder niedrige Drehzahl gespeichert wird. Wenn dies nicht durchgeführt wird, bleibt die neue Einstellung für die niedrige bzw. hohe Drehzahl nur so lange aktiv, bis der Zündschalter ausgeschaltet wird. Danach kehrt die Drehzahl zur ursprünglichen Einstellung zurück.

Wechseln von niedriger zu hoher Drehzahl mit dem einstellbaren Wahlkippschalter für hohe/niedrige Drehzahl (A) (falls vorhanden):

Neuere Motoren verfügen über einen einstellbaren Kippschalter mit **drei Stellungen** (A), mit dem der untere Leerlauf, der obere Leerlauf oder eine einstellbare (“ADJ”) dazwischenliegende Drehzahl gewählt werden kann.

- Für niedrige Drehzahl die untere Hälfte des Kippschalters (mit dem Symbol einer Schildkröte) drücken.
- Für hohe Drehzahl die obere Hälfte des Kippschalters (mit dem Symbol eines Hasen) drücken.

Fortsetz. siehe nächste Seite

HINWEIS: Ändern der voreingestellten hohen oder niedrigen Drehzahl mit dem einstellbaren Wahlkippschalter für hohe/niedrige Drehzahl:

1. *Den einstellbaren Wahlkippschalter mit drei Stellungen (A) (Wahlausrüstung) in die mittlere Stellung (ADJ) oder die Stellung für niedrige Drehzahl (Schildkröte) bewegen.*
2. *Die obere oder untere Hälfte des Drehzahländerungsfreigabe-Kippschalters (B) drücken und festhalten, während der Drehzahlwahl-Kippschalter (C) betätigt wird.*
3. *Den Drehzahlwahl-Kippschalter (C) verwenden, um die Drehzahl in kleinen Schritten zu erhöhen (+) oder zu verringern (–).*

HINWEIS: Die Stellung für niedrige Drehzahl (Schildkröte) ist ab Werk auf den unteren Leerlauf und die mittlere Stellung (ADJ) ist ab Werk auf den oberen Leerlauf eingestellt.

HINWEIS: Nachdem die Drehzahl eingestellt wurde, muß der Drehzahländerungsfreigabe-Kippschalter (B) innerhalb von zwei Sekunden dreimal gedrückt und losgelassen werden, damit die neue Einstellung für die hohe oder niedrige Drehzahl gespeichert wird. Wenn dies nicht durchgeführt wird, bleibt die neue Einstellung für die niedrige bzw. hohe Drehzahl nur so lange aktiv, bis der Zündschalter ausgeschaltet wird. Danach kehrt die Drehzahl zur ursprünglichen Einstellung zurück.

Änderung der Motordrehzahl mit dem als Wahlausrüstung erhältlichen Analoggaspotentiometer (D)

HINWEIS: Durch Eindrücken des Analoggaspotentiometers wird der Motor sofort im unteren Leerlauf betrieben.

1. Den Wahlkippschalter für hohe/niedrige Drehzahl (A) in die Stellung für niedrige Drehzahl stellen.

2. Das Gaspotentiometer im Uhrzeigersinn drehen, um die Drehzahl zu erhöhen, oder gegen den Uhrzeigersinn drehen, um die Drehzahl zu verringern.

Fortsetz. siehe nächste Seite

HINWEIS: Das Steuergerät für den Motor (ECU) erfaßt die höhere der beiden Drehzahleinstellungen, die mit dem Wahlkippschalter für hohe/niedrige Drehzahl oder dem/den Analog-Gassteuerung(en) vorgenommen wurden. Wenn sich der Wahlkippschalter für hohe/niedrige Drehzahl in der Stellung für niedrige Drehzahl befindet, wird mit dem/den Analog-Gassteuerung(en) die Drehzahl oberhalb der unteren Leerlaufeinstellung geregelt.

OURGP11,000023F –29–21OCT03–4/5

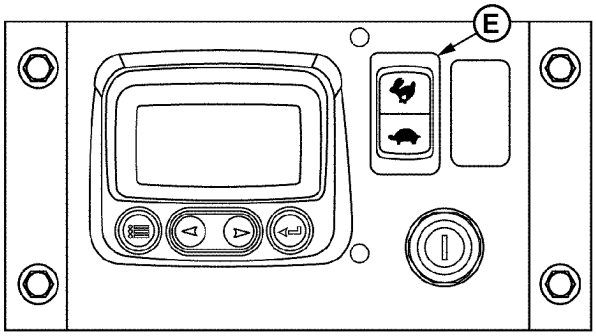
Änderung der Motordrehzahl bei neueren Motoren mit Standard-Armaturenbrettern

Das Standard-Armaturenbrett verfügt über einen Gasschalter (E) zum Erhöhen/Absenken der Motordrehzahl, der durch Federkraft in die mittlere Ruhestellung (Aus) zurückgebracht wird.

Zum Erhöhen der Motordrehzahl die obere Hälfte des Kippschalters (E) (mit dem Symbol eines Hasen) drücken. Den Kippschalter loslassen.

Die untere Hälfte des Kippschalters (mit dem Symbol einer Schildkröte) drücken, um die Motordrehzahl auf die gewünschte Drehzahl zu verringern. Den Kippschalter loslassen.

Die Einstellungen werden nicht gespeichert.



RG13289 –UN–30OCT03

Änderung der Motordrehzahl bei Standard-Armaturenbrett

E—Wahlkippschalter für hohe/niedrige Drehzahl

OURGP11,000023F –29–21OCT03–5/5

Abstellen des Motors

1. Kupplung ausrücken, falls vorhanden, durch die der Motorantriebsstrang gesteuert wird.

WICHTIG: Vor dem Abstellen eines Motors, der unter Arbeitsbelastung betrieben wurde, den Motor mindestens 2 Minuten lang mit 1000–1200 U/min laufen lassen, damit heiße Motorenteile abkühlen können.

Zur Stromerzeugung eingesetzte Motoren, bei denen das Steuergerät für den Motor bei einer bestimmten Drehzahl gesperrt wird und keine untere Leerlauffunktion vorhanden ist, müssen mindestens 2 Minuten lang ohne Last im oberen Leerlauf betrieben werden.

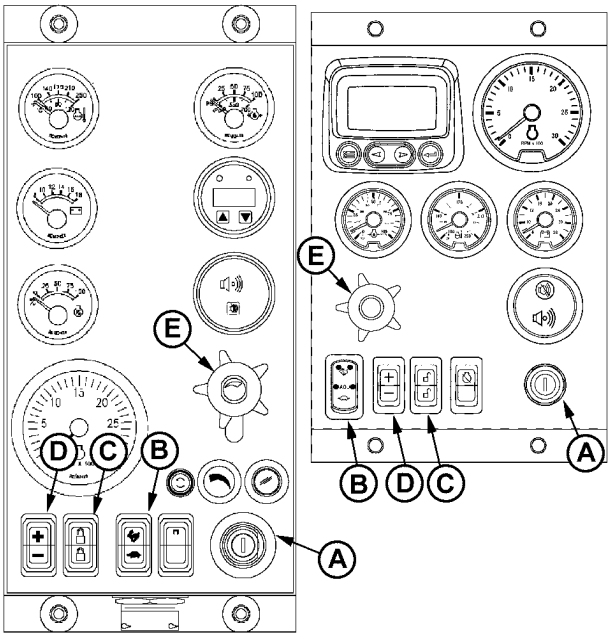
2. Den Motor zum Abkühlen mindestens 2 Minuten lang mit 1000–1200 U/min laufen lassen.

Armaturenbretter, die nur über einen Wahlkippschalter für hohe/niedrige Drehzahl (B) verfügen: Die Drehzahl einstellen, indem der Drehzahländerungsfreigabe-Schalter (C) zusammen mit dem Drehzahlwahl-Kippschalter (D) verwendet wird.

Armaturenbretter mit Analog-Gasbedienungselement (E) (Wahlausrüstung): Entweder den Wahlschalter für hohe/niedrige Drehzahl (B) oder das Analog-Gasbedienungselement (E) auf unteren Leerlauf stellen, und mit der anderen Gasbedienung die gewünschte Drehzahl einstellen.

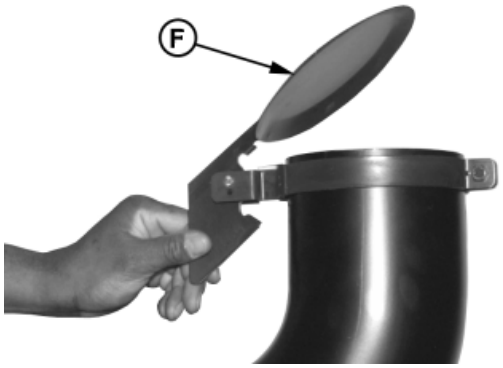
HINWEIS: Das Steuergerät für den Motor (ECU) erfaßt die höhere der beiden Drehzahleinstellungen, die mit dem Wahlkippschalter für hohe/niedrige Drehzahl oder dem/den Analog-Gasbedienungselement(en) vorgenommen wurden.

3. Den Griff des Analog-Gaspotentiometers (falls vorhanden) eindrücken, so daß der Motor im unteren Leerlauf betrieben wird, oder die niedrige Drehzahl mit Hilfe des Wahlkippschalters für hohe/niedrige Drehzahl einstellen.



RG13280 –UN–30OCT03

Abstellen des Motors bei älteren Armaturenbrettern (links) bzw. neueren Armaturenbrettern (rechts)



RG9933 –UN–18NOV99

Auspuffrohr-Regendeckel

A—Zündschalter
B—Wahlkippschalter für hohe/niedrige Drehzahl
C—Drehzahländerungsfreigabe-Schalter
D—Drehzahlwahl-Kippschalter
E—Analog-Gasbedienungselement (Wahlausrüstung)
F—Auspuffrohr-Regendeckel

Fortsetz. siehe nächste Seite

4. Den Zündschalter (A) auf “AUS” stellen, um den Motor abzustellen. Den Zündschlüssel abziehen.

WICHTIG: Sicherstellen, daß der Auspuffrohr-Regendeckel (F) bei abgestelltem Motor angebracht ist. Dadurch wird verhindert, daß Wasser und Schmutz in den Motor eindringen.

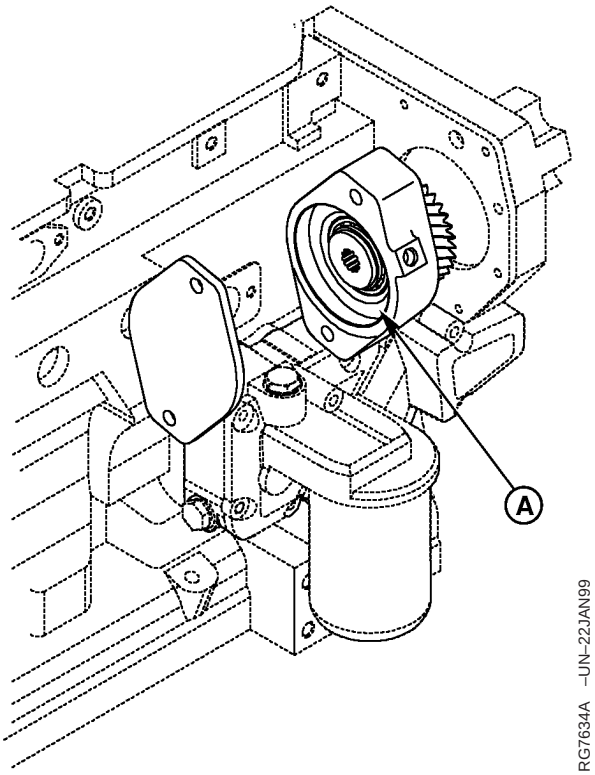
OURGP11,0000139 –29–20NOV03–2/2

Begrenzungen für den Nebenantrieb

WICHTIG: Wenn ein Druckluftkompressor, eine Hydraulikpumpe oder anderes Zubehör durch den Nebenantrieb (A) angetrieben werden sollen (Motorsteuerräder an der Vorderseite des Motors), müssen die Leistungsanforderungen des Zubehörs auf die nachfolgenden Werte begrenzt sein:

- 30 kW (40 hp) Dauerbetrieb bei 2500 U/min
- 37 kW (50 hp) Wechsellast bei 2500 U/min

A—Nebenantrieb



Nebenantrieb

RG,RG34710,5555 –29–20MAY96–1/1

Stromerzeugeranwendungen (Notstrom)

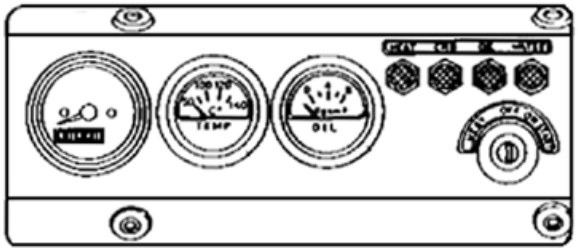
Um sicherzustellen, daß der Motor bei Bedarf leistungsfähig für die Notstromerzeugung eingesetzt werden kann, den Motor alle 2 Wochen anlassen und 30 Minuten lang bei Nenndrehzahl (mit 50–70 % Last) laufen lassen. Den Motor NICHT längere Zeit ohne Last laufen lassen.

RG,RG34710,5556 –29–20MAY96–1/1

Normaler Motorbetrieb

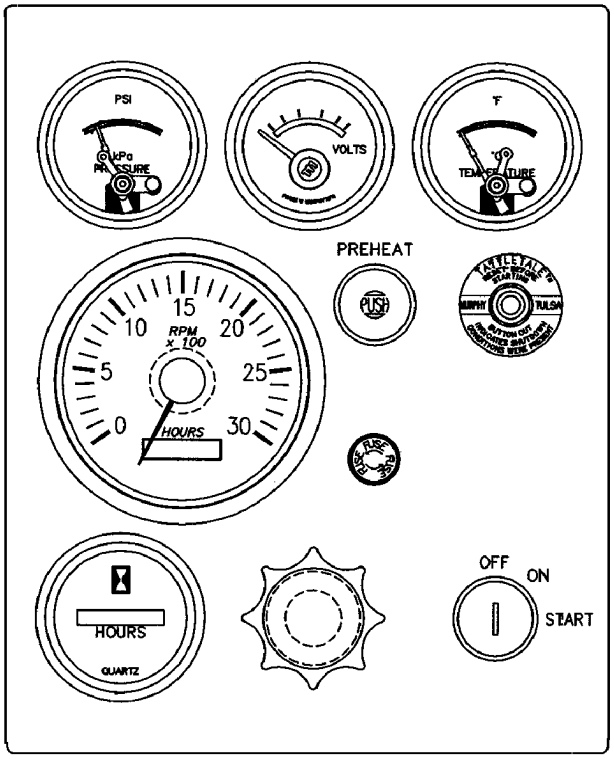
Den Motor vor dem Anlassen mit Öl und Kühlmittel gemäß den Spezifikationen füllen. (Siehe DIESELMOTORÖL FÜR DIE EINLAUFZEIT und DIESELMOTOR-KÜHLMITTELSPEZIFIKATIONEN im Abschnitt Kraftstoffe, Schmiermittel und Kühlmittel.)

- Die Motorkühlmitteltemperatur und den Motoröldruck beobachten. Die Temperaturen und Drücke sind je nach Motor und sich ändernden Betriebsbedingungen, Temperaturen und Belastungen unterschiedlich.
- Der normale Motorkühlmittel-Betriebstemperaturbereich beträgt 90–100 °C (194–212 °F). Die Belastung des Motors verringern, wenn die Kühlmitteltemperatur über 105 °C (221 °F) ansteigt. Es sei denn die Temperatur fällt rasch ab, den Motor abstellen und vor der Wiederaufnahme des Motorbetriebs die Ursache feststellen.
- Den Motor 15 Minuten nach dem Anlassen mit geringerer Belastung und niedrigerer als normaler Drehzahl betreiben. Den Motor NICHT im unteren Leerlauf laufen lassen.
- Den Motor sofort abstellen, wenn es Anzeichen für den Ausfall eines Teiles gibt. Folgende Symptome sind frühe Anzeichen für Probleme mit dem Motor:
  - Plötzlicher Abfall des Öldrucks
  - Ungewöhnliche Kühlmitteltemperaturen
  - Ungewöhnliche Geräusche oder Vibrationen
  - Plötzlicher Leistungsverlust
  - Übermäßig schwarze Auspuffgase
  - Übermäßiger Kraftstoffverbrauch
  - Übermäßiger Ölverbrauch
  - Flüssigkeitslecks



RG13343 –UN–24NOV03

Armaturenbrett (ältere 4,5-l-“270”-Motoren)



RG13359 –UN–06FEB04

Armaturenbrett (neuere 4,5-l-“270”-Motoren)

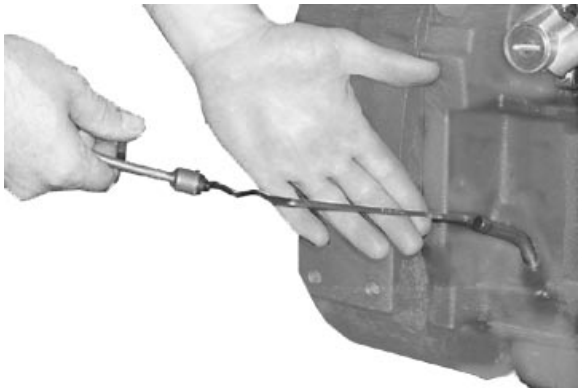
OURGP11,000027D –29–25NOV03–1/1

Einlaufen

Den Motor vor dem Anlassen mit Öl mit einer Viskosität entsprechend der Jahreszeit und Kühlmittel gemäß den Spezifikationen füllen. (Siehe DIESELMOTORÖL und DIESELMOTOR-KÜHLMITTELSPEZIFIKATIONEN im Abschnitt Kraftstoffe, Schmiermittel und Kühlmittel.)

1. Während der ersten 20 Betriebsstunden sollte vermieden werden, den Motor längere Zeit im Leerlauf oder bei Maximalbelastung laufen zu lassen. Den Motor vorsichtig warmlaufen lassen und bei normaler Belastung betreiben. Wenn der Motor länger als 5 Minuten im Leerlauf laufen würde, den Motor abstellen.

2. Den Motorölstand während der Einlaufzeit des Motors täglich oder alle 10 Stunden prüfen. Wenn Öl während dieser Zeit nachgefüllt werden muß, Öl mit einer Viskosität entsprechend der Jahreszeit verwenden. (Siehe DIESELMOTORÖL im Abschnitt Kraftstoffe, Schmiermittel und Kühlmittel.)



RG12692 –UN–07FEB03

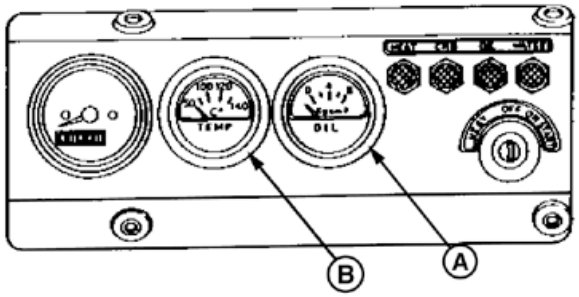
Motorölstand täglich prüfen

OURGP11,0000169 –29–06FEB04–1/3

3. Während der Einlaufzeit den Öldruck (A) und die Kühlmitteltemperatur (B) aufmerksam beobachten. Außerdem den Kühlmittelstand täglich oder alle 10 Stunden prüfen und auf Leckstellen achten.

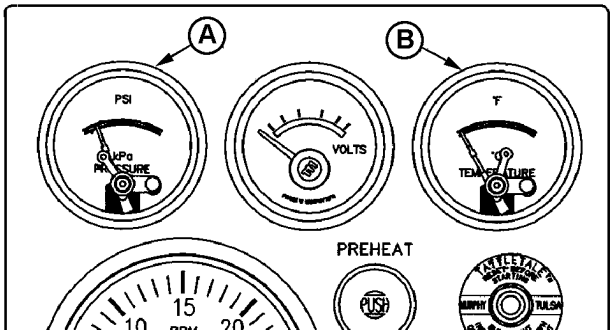
4. Den Rippenkeilriemen auf einwandfreie Ausrichtung und richtigen Sitz in den Rillen der Riemenscheibe prüfen.

A—Ölmanometer
B—Kühlmitteltemperatur-Meßgerät



RG6574 –UN–17FEB03

Öldruck- und Kühlmitteltemperatur-Meßgeräte (ältere Motoren)



RG13361 –UN–06FEB04

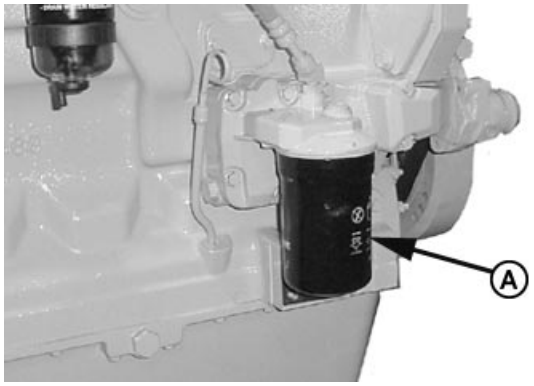
Öldruck- und Kühlmitteltemperatur-Meßgeräte (neuere Motoren)

Fortsetz. siehe nächste Seite

OURGP11,0000169 –29–06FEB04–2/3

5. Das Motoröl und den Ölfilter nach den ersten 100 Betriebsstunden wechseln. Nach der Einlaufzeit das Öl und den Filter alle 500 Betriebsstunden/12 Monate wechseln. (Siehe MOTORÖL WECHSELN UND FILTER ERSETZEN im Abschnitt Schmierung und Wartung nach 500 Betriebsstunden.) Das Kurbelgehäuse mit Öl füllen, das eine der Jahreszeit entsprechende Viskosität besitzt. (Siehe DIESELMOTORÖL im Abschnitt Kraftstoffe, Schmiermittel und Kühlmittel.)

WICHTIG: Den Motor NICHT laufen lassen, wenn der Ölstand unter der Markierung ADD am Ölmeßstab ist. Den Ölstand prüfen, bevor der Motor zum ersten Mal angelassen wird.



RG11616 –UN–24OCT01

Motorölfilter

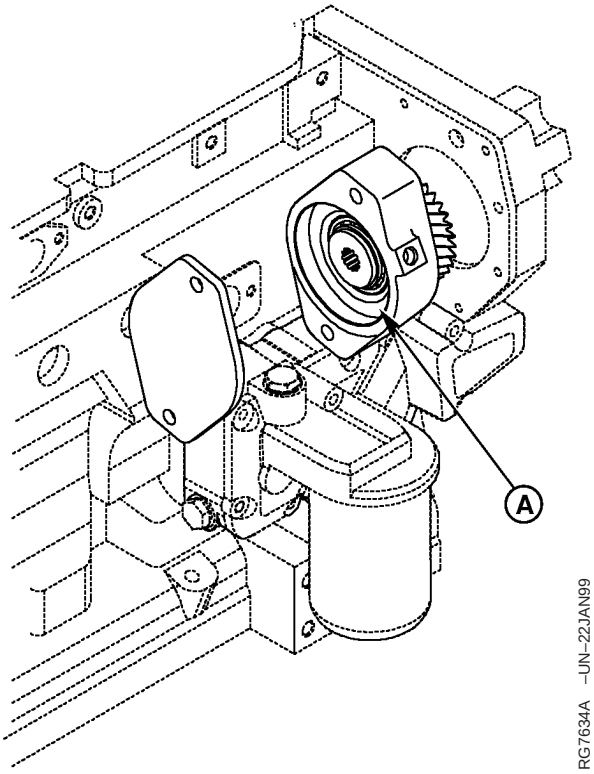
OURGP11,0000169 –29–06FEB04–3/3

Begrenzungen für den Nebenantrieb

WICHTIG: Wenn ein Druckluftkompressor, eine Hydraulikpumpe oder anderes Zubehör durch den Nebenantrieb (A) angetrieben werden sollen (Motorsteuerräder an der Vorderseite des Motors), müssen die Leistungsanforderungen des Zubehörs auf die nachfolgenden Werte begrenzt sein:

- 30 kW (40 hp) Dauerbetrieb bei 2500 U/min
- 37 kW (50 hp) Wechsellast bei 2500 U/min

A—Nebenantrieb



RG7634A –UN–22JAN99

Nebenantrieb

RG,RG34710,5555 –29–20MAY96–1/1

Stromerzeugereinheiten (Notstrom)

Um sicherzustellen, daß der Motor bei Bedarf leistungsfähig für die Notstromerzeugung eingesetzt werden kann, den Motor alle 2 Wochen anlassen und 30 Minuten lang bei Nenndrehzahl (mit 50–70 % Last) laufen lassen. Den Motor NICHT längere Zeit ohne Last laufen lassen.

RG41183,000002F –29–16DEC02–1/1

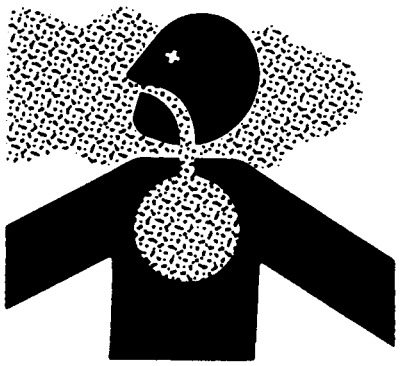
Anlassen des Motors

Die Bedienungselemente und Instrumente am vorliegenden Motor können sich von den hier dargestellten unterscheiden. Immer die Herstelleranweisungen genau befolgen und sich mit dem richtigen Verfahren zum Anlassen vertraut machen.

ACHTUNG: Vor dem Anlassen des Motors in einem geschlossenen Raum ein vorgeschriebenes Entlüftungssystem installieren. Immer sicherheitsgeprüfte Kraftstofftanks und Kraftstoffleitungen verwenden.

HINWEIS: Wenn die Temperatur unter 0 °C (32 °F) liegt, müssen unter Umständen Kaltstarthilfen verwendet werden. (Siehe KALTWETTERBETRIEB weiter unten in diesem Abschnitt.)

1. Alle Prüfungen vor dem Anlassen des Motors durchführen, wie weiter unten in diesem Handbuch im Abschnitt “Schmierung und Wartung/Täglich” beschrieben.
2. Die hintere Motorantriebswelle (falls vorhanden) oder den Stromerzeugerantrieb ausrücken.
3. Den Kraftstoffabsperrhahn (falls vorhanden) öffnen.
4. Falls vorhanden, den Gashebel in die Stellung “START” bewegen.



TS220 –UN–23AUG88

Verwendung sachgemäßer Entlüftung

Fortsetz. siehe nächste Seite

OURGP11,000016A –29–06FEB04–1/2

WICHTIG: Den Anlasser nicht länger als jeweils 15 Sekunden betätigen. Ansonsten kann er überhitzen. Wenn der Motor beim ersten Anlaßversuch nicht anspringt, mindestens 2 Minuten lang warten, bevor der Motor erneut angelassen wird. Wenn der Motor nach vier Anlaßversuchen nicht angesprungen ist, siehe den Abschnitt “Störungssuche”.

5. **Ältere Motoren:** Den Zündschalter wie dargestellt auf “START” drehen und dort halten, bis der Motor anspringt. Den Zündschlüssel loslassen, sobald der Motor anspringt. Der Zündschlüssel kehrt automatisch zurück in die Stellung “ON”, und die Meßinstrumente am Armaturenbrett nehmen den Betrieb auf.

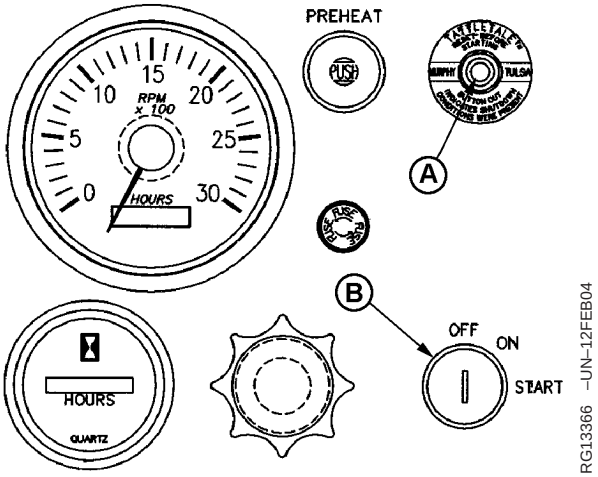
   Neuere Motoren: Den Rückstellknopf (A) eingedrückt halten, während der Zündschalter (B) auf “START” gedreht und dort gehalten wird, bis der Motor anspringt. Den Zündschlüssel loslassen, sobald der Motor anspringt. Der Zündschlüssel kehrt automatisch zurück in die Stellung “ON”, und die Meßinstrumente am Armaturenbrett nehmen den Betrieb auf. Den Rückstellknopf weiter eingedrückt halten, bis sich der Öldruck auf einem sicheren Betriebsstand befindet.

6. Den Motor mindestens 5 Minuten warmlaufen lassen, bevor er belastet wird. (Siehe WARMLAUFEN DES MOTORS weiter unten in diesem Abschnitt.)

7. Alle Meßgeräte auf normalen Betrieb prüfen. Wenn der Betrieb nicht normal ist, den Motor sofort abstellen und die Ursache feststellen.

RG6580 –UN–20JAN93

Anlassen des Motors mit dem Zündschalter (ältere Motoren)



RG13366 –UN–12FEB04

Anlassen des Motors mit dem Rückstellknopf und dem Zündschalter (neuere Motoren)

A—Rückstellknopf
B—Zündschalter

OURGP11,000016A –29–06FEB04–2/2

Kaltstart

Wenn die Außentemperatur unter 0 °C (32 °F) fällt, müssen unter Umständen Kaltstarthilfen verwendet werden.

PowerTech™-Motoren können mit einer Blockheizung, Glühkerzen, einer Ansaugluftheizung und einer leistungsstärkeren Batterie ausgestattet sein; außerdem kann Öl mit niedrigerer Kapazität verwendet werden. Der John-Deere-Motorvertriebshändler oder die Vertragswerkstatt können Empfehlungen geben.

1. Alle Prüfungen vor dem Anlassen des Motors durchführen, wie weiter unten in diesem Handbuch im Abschnitt “Schmierung und Wartung/Täglich” beschrieben.

2. Die hintere Motorantriebswelle (falls vorhanden) oder den Stromerzeugerantrieb ausrücken.

3. Den Kraftstoffabsperrhahn (falls vorhanden) öffnen.

4. Falls vorhanden, den Gashebel in die Stellung “START” bewegen.

POWERTECH ist ein Warenzeichen von Deere & Company

Fortsetz. siehe nächste Seite

WICHTIG: Den Anlasser nicht länger als jeweils 15 Sekunden betätigen. Ansonsten kann er überhitzen. Wenn der Motor beim ersten Anlaßversuch nicht anspringt, mindestens 2 Minuten lang warten, bevor der Motor erneut angelassen wird. Wenn der Motor nach vier Anlaßversuchen nicht angesprungen ist, siehe den Abschnitt “Störungssuche”.

5. **Ältere Motoren (abgebildet)** – Den Zündschalter auf “HEAT” drehen und dort halten, bis die Vorglüh-Anzeigeleuchte am Armaturenbrett erlischt. Den Zündschalter auf “START” drehen und dort halten, bis der Motor anspringt. Den Zündschalter loslassen, sobald der Motor anspringt. Der Zündschlüssel kehrt automatisch zurück in die Stellung “EIN”, und die Meßinstrumente am Armaturenbrett nehmen den Betrieb auf.

   Ältere Motoren – Den Zündschalter auf “ON” (Ein) drehen und die Taste “PREHEAT” (Vorglühen) (bei Ausstattung mit Vorglühanlage) 30 Sekunden lang eingedrückt halten. Den Zündschalter auf “START” drehen, während die Taste “PREHEAT” (Vorglühen) und der Rückstellknopf weiterhin eingedrückt sind. Dort halten, bis der Motor anspringt. Den Zündschlüssel und die Taste “PREHEAT” (Vorglühen) loslassen, sobald der Motor anspringt. Der Zündschlüssel kehrt automatisch zurück in die Stellung “ON” (Ein), und die Meßinstrumente am Armaturenbrett nehmen den Betrieb auf. Den Rückstellknopf loslassen, wenn sich der Öldruck auf einem sicheren Betriebsstand befindet.

6. Den Motor mindestens 5 Minuten warmlaufen lassen, bevor er belastet wird. (Siehe WARMLAUFEN DES MOTORS weiter unten in diesem Abschnitt.)

RG6580 –UN–20JAN93

Anlassen des Motors

OURGP11,000018A –29–10FEB04–2/2

Warmlaufen des Motors

WICHTIG: Um einwandfreie Schmierung sicherzustellen, den Motor 1–2 Minuten lang ohne Last bei oder unterhalb von 1200 U/min betreiben. Diese Zeitdauer um 2–4 Minuten verlängern, wenn der Motor bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt betrieben wird.

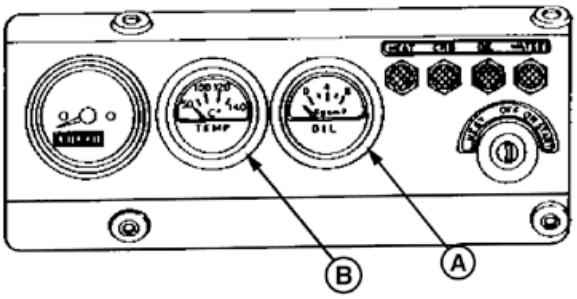
Zur Stromerzeugung eingesetzte Motoren, bei denen der Drehzahlregler bei einer bestimmten Drehzahl gesperrt wird, verfügen unter Umständen nicht über eine untere Leerlauffunktion. Diese Motoren vor einer Belastung 1 bis 2 Minuten lang im oberen Leerlauf betreiben. Dieses Verfahren bezieht sich nicht auf Notstromerzeuger, bei denen der Motor unmittelbar nach Erreichen der Nenndrehzahl belastet wird.

1. Das Ölmanometer (A) prüfen, sobald der Motor angesprungen ist. Wenn die Anzeigenadel nicht innerhalb von 5 Sekunden über den angegebenen Mindestöldruck von 105 kPa (1,05 bar) (15.0 psi) ansteigt, den Motor abstellen und die Ursache feststellen. Der normale Motoröldruck beträgt bei Vollast-Nenndrehzahl (1800–2500 U/min) und einer normalen Ölbetriebstemperatur von 115 °C (240 °F) 345 ±103 kPa (3,45 ±1,03 bar) (50 ±15 psi). Dieser Öldruck kann zwischen 35 psi und 65 psi schwanken.

HINWEIS: An bestimmten Motoren werden Ölmanometer und Kühlmitteltemperatur-Meßgerät durch Warnleuchten ersetzt. Die Leuchten müssen bei laufendem Motor ERLOSCHEN sein.

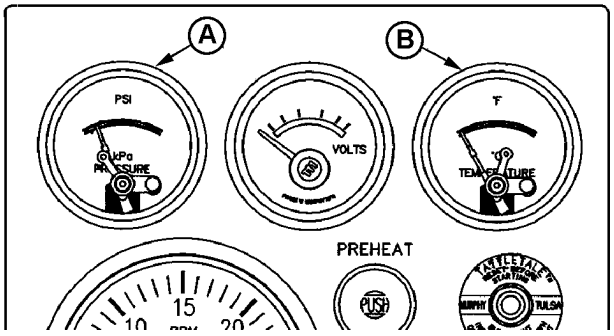
2. Das Kühlmitteltemperatur-Meßgerät (B) beobachten. Den Motor erst dann unter Vollast betreiben, wenn er richtig warmgelaufen ist. Der normale Motorkühlmittel-Temperaturbereich beträgt 90–100 °C (194–212 °F).

HINWEIS: Es ist sinnvoll, den Motor nach dem Anlassen einige Minuten lang mit geringerer Belastung und niedrigerer als normaler Drehzahl zu betreiben.



RG6574 –UN–17FEB03

Öldruck- und Kühlmitteltemperatur-Meßgeräte (ältere Motoren)



RG13361 –UN–06FEB04

Öldruck- und Kühlmitteltemperatur-Meßgeräte (neuere Motoren)

A—Ölmanometer
B—Kühlmitteltemperatur-Meßgerät

OURGP11,000014D –29–06JAN04–1/1

Übermäßigen Leerlauf des Motors vermeiden

Übermäßigen Leerlauf des Motors vermeiden. Längeres Leerlaufen kann dazu führen, daß die Motorkühlmitteltemperatur unter den normalen Bereich abfällt. Infolgedessen kommt es wegen unvollständiger Kraftstoffverbrennung zur Verdünnung des Kurbelgehäuseöls und zur Bildung gummiartiger Ablagerungen an den Ventilen, Kolben und Kolbenringen. Dies führt außerdem zu schneller Ansammlung von Motorschlamm und unverbranntem Kraftstoff im Auspuffsystem.

Sobald der Motor die normale Betriebstemperatur erreicht hat, sollte er im unteren Leerlauf betrieben werden. Die untere Leerlaufdrehzahl dieses Motors wurde werksseitig auf 900 U/min eingestellt. Wenn ein Motor länger als 5 Minuten im Leerlauf betrieben wird, den Motor abstellen und später erneut anlassen.

HINWEIS: Stromerzeugeranwendungen, bei denen der Drehzahlregler bei einer bestimmten Drehzahl verriegelt wird, verfügen unter Umständen nicht über eine untere Leerlauffunktion. Diese Motoren werden mit unbelasteter geregelter Drehzahl (oberer Leerlauf) betrieben.

RG41183,0000034 –29–16DEC02–1/1

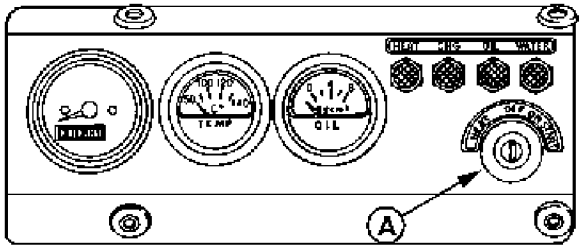
Abstellen des Motors

WICHTIG: Abstellen des Motors, unmittelbar nachdem er unter Last gelaufen ist, kann zu Überhitzung und beschleunigtem Verschleiß der Motorkomponenten führen. Den Motor vor dem Abstellen IMMER im unteren Leerlauf und ohne Last laufen lassen, damit heiße Motorteile abkühlen können (wenn möglich).

Bei Motoren mit Drehzahlreglern mit variabler Drehzahl die Last vom Motor nehmen und den Motor mindestens 2 Minuten laufen lassen. Motoren mit Turbolader 3 bis 5 Minuten laufen lassen.

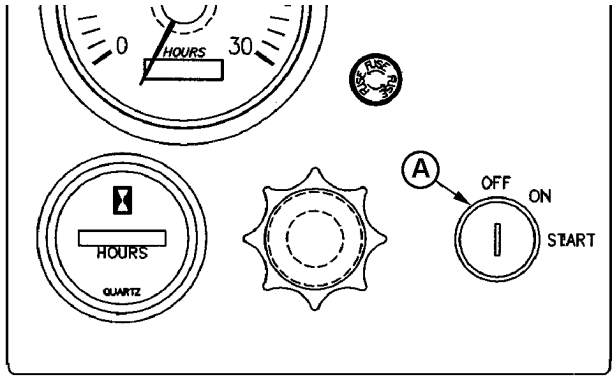
Bei Stromerzeugermotoren mit Drehzahlreglern, die auf eine bestimmte Drehzahl verriegelt sind, die elektrische Last vom Motor nehmen (wenn möglich) und den Motor mindestens 2 Minuten im oberen Leerlauf und ohne Last laufen lassen.

1. Die Motordrehzahl auf den unteren Leerlauf verringern (nur Drehzahlregler mit variabler Drehzahl).
2. Den Zündschalter (A) auf "AUS" stellen, um den Motor abzustellen. Wenn der Motor steht, den Kraftstoffhahn schließen, um ein versehentliches Anlassen zu verhindern.



RG6574B –UN–07JAN03

Zündschalter am Armaturenbrett (ältere Motoren)



RG13362 –UN–06FEB04

Zündschalter am Armaturenbrett (neuere Motoren)

Fortsetz. siehe nächste Seite

OURGP11,0000134 –29–20NOV03–1/2

WICHTIG: Sicherstellen, daß der Auspuffrohrdeckel (Regendeckel) bei abgestelltem Motor angebracht ist. Dadurch wird verhindert, daß Wasser und Schmutz in den Motor eindringen.

3. Den Kraftstofftank füllen, um Probleme durch Kondenswasser minimal zu halten. Wenn der Tank am Ende des Tags gefüllt wird, wird feuchte Luft dadurch herausgedrückt.

RG10616 –UN–16JUN00

Auspuffrohr-Regendeckel

OURGP11,0000134 –29–20NOV03–2/2

Verwendung einer Starthilfebatterie oder eines Ladegeräts

Als Kaltstarthilfe kann eine 12-V-Starthilfebatterie parallel zu der/den Batterie(n) des Motors angeschlossen werden. IMMER Hochleistungs-Überbrückungskabel verwenden.

ACHTUNG: Batteriegase können explodieren. Offenes Feuer und Funkenflug von der Batterie fernhalten. Bevor ein Batterieladegerät angeschlossen oder entfernt wird, muß es ausgeschaltet werden. Den letzten Anschluß und das erste Abnehmen an einem nicht in der Nähe der Batterie befindlichen Punkt durchführen. Das NEGATIVE (–) Kabel immer zuletzt anschließen und zuerst abnehmen.

ACHTUNG: Batteriepole, Anschlußklemmen und zugehörige Teile enthalten Blei und Bleiverbindungen. Diese Chemikalien erzeugen laut Erkenntnissen des Bundesstaats Kalifornien Krebs und fortpflanzungsrelevante Schäden. **Nach dem Umgang damit die Hände waschen.**

WICHTIG: Vor dem Anschließen auf richtige Polarität achten. Durch Vertauschen der Polarität wird das elektrische System beschädigt. Immer positiv an positiv und negativ an negativ anschließen. Für 12-V-Systeme immer eine 12-V-Starthilfebatterie verwenden und für 24-V-Systeme immer eine oder mehrere 24-V-Starthilfebatterie(n) verwenden.

1. Die Starthilfebatterie(n) anschließen, um die erforderliche Systemspannung für die Motoranwendung zu erzeugen.

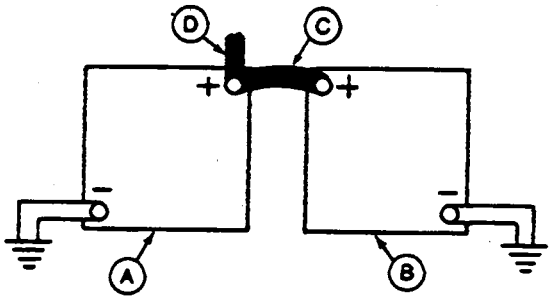
HINWEIS: Zur Vermeidung von Funken dürfen die freien Enden der Überbrückungskabel NICHT den Motor berühren.

2. Ein Ende des Überbrückungskabels an den POSITIVEN (+) Pol der Starthilfebatterie anschließen.

3. Das andere Ende des Überbrückungskabels an den POSITIVEN (+) Pol der mit dem Anlasser verbundenen Batterie anschließen.

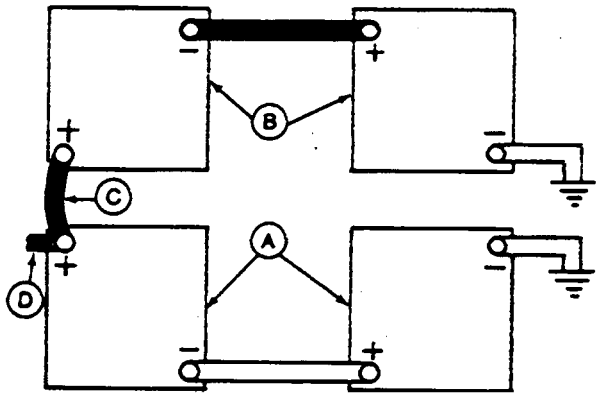
TS204 –UN–23AUG88

Explodierende Batterie



RG4678 –UN–14DEC88

12-Volt-System



RG4698 –UN–14DEC88

24-Volt-System

A—12-V-Maschinenbatterie(n)
B—12-V-Starthilfebatterie(n)
C—Starthilfekabel
D—Kabel zum Anlasser

Fortsetz. siehe nächste Seite

4. Ein Ende des anderen Überbrückungskabels an den NEGATIVEN (–) Pol der Starthilfebatterie anschließen.

5. Den Anschluß der Überbrückungskabel IMMER damit beenden, daß das NEGATIVE (–) Kabel entfernt von der/den Batterie(n) an eine gute Masse am Motorrahmen angeschlossen wird.

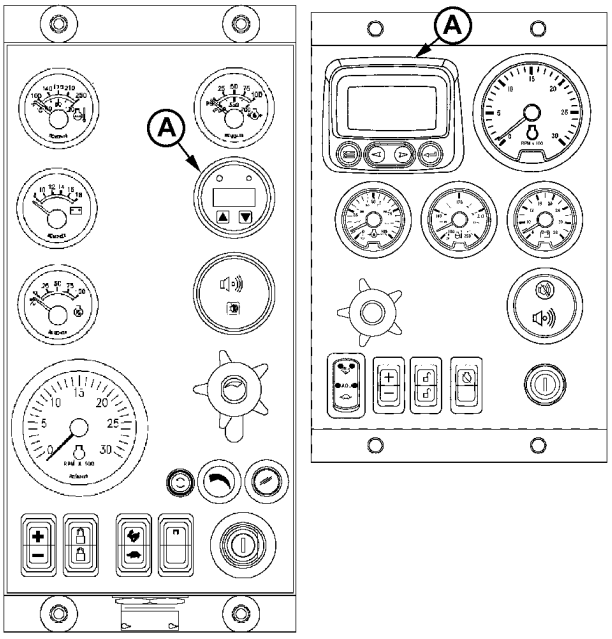
6. Den Motor anlassen. Die Überbrückungskabel sofort abnehmen, sobald der Motor anspringt. Immer das NEGATIVE (–) Kabel zuerst abnehmen.

RG,RG34710,5564 –29–20MAY96–2/2

Einhaltung der Wartungsintervalle

Den Betriebsstundenzähler (A) an der Diagnoseanzeige als Richtlinie verwenden, um alle Wartungen an den auf den folgenden Seiten angeführten Stundenintervallen durchzuführen. Zusätzlich zu den angeführten Wartungsarbeiten bei jedem planmäßigen Wartungsintervall bereits zuvor durchgeführte Wartungsarbeiten wiederholen. Die Stundenintervalle und durchgeführten Wartungsarbeiten mit Hilfe der Tabellen im Abschnitt “Schmierungs- und Wartungsprotokolle” protokollieren.

WICHTIG: Die empfohlenen Wartungsintervalle gelten für normale Betriebsbedingungen. Die Wartungsaufgaben sind HÄUFIGER durchzuführen, wenn der Motor unter schwierigen Einsatzbedingungen betrieben wird. Bei Nichtbeachtung der Wartungsintervalle kann es zu Ausfall und dauerhafter Beschädigung des Motors kommen.



RG13283 –UN–30OCT03

Betriebsstundenzähler an älteren Armaturenbrettern (links) bzw. neueren Armaturenbrettern (rechts) (außer 4,5-l-“270”-Motoren)

A—Betriebsstundenzähler

OURGP11,0000241 –29–21OCT03–1/1

Verwendung der richtigen Kraftstoffe, Schmiermittel und Kühlmittel

WICHTIG: Bei der Wartung des John-Deere-Motors nur Kraftstoffe, Schmiermittel und Kühlmittel verwenden, die den im Abschnitt “Kraftstoffe, Schmiermittel und Kühlmittel” aufgeführten Spezifikationen entsprechen.

Die empfohlenen Kraftstoffe, Schmiermittel und Kühlmittel können beim John-Deere-Vertragshändler oder dem örtlichen John-Deere-Ersatzteilnetz erfragt werden. Die zum Einsatz des Motors unter tropischen, arktischen oder anderen schwierigen Bedingungen erforderlichen Zusätze sind ebenfalls erhältlich.

TS100 –UN–23AUG88

John-Deere-Ersatzteilnetz

DPSG,OUOE003,20 –29–06JAN99–1/1

Schmierungs- und Wartungsintervalltabelle – Standardindustriemotoren

HINWEIS: Die nachfolgend angegebenen Wartungsintervalle gelten für Standardindustriemotoren. Details sind in den Abschnitten, die diesen Tabellen folgen, angegeben.

	Schmierungs- und Wartungsintervalle			
Wartungsaufgabe	**Täglich**	**500 Betriebsstd./ 12 Monate**	**2000 Betriebsstd./ 24 Monate**	**Nach Bedarf**
Motoröl- und Kühlmittelstand prüfen	•			
Kraftstoffilter/Wasserabscheidertopf prüfen	•			
Luftfilter-Staubabscheideventil und Verstopfungsanzeiger prüfen[a]	•			
Sicht- und Begehungsprüfung	•			
Lampen prüfen (4045DF/TF270)	•			
Feuerlöscher warten		•		
Motorbefestigungen prüfen		•		
Batterie warten		•		
Manuellen Riemenspanner und Riemenabnutzung prüfen		•		
Motoröl und Ölfilter wechseln[b, c]		•		
Kurbelgehäuse-Entlüftungssystem prüfen		•		
Luftansaugschläuche, -anschlüsse und -system prüfen		•		
Kraftstoffiltereinsätze ersetzen und System entlüften		•		
Automatischen Riemenspanner und Riemenabnutzung prüfen		•		
Elektrischen Masseanschluß des Motors prüfen		•		
Kühlsystem prüfen		•		
Kühlmittelanalyse durchführen - nach Bedarf Kühlmittelzusätze (SCAs) beifügen		•		
Druckprüfung des Kühlsystems durchführen		•		
Motordrehzahlen prüfen		•		
Kurbelwellen-Schwingungsdämpfer prüfen *(6,8-l-Motoren)*[d]			•	
Spülen und Auffüllen des Kühlsystems[e]			•	
Thermostate prüfen			•	

[a]Den Luftvorfiltereinsatz ersetzen, wenn der Verstopfungsanzeiger einen Unterdruck von 625 mm (25 in.) Wassersäule anzeigt.

[b]Während der Einlaufzeit des Motors Öl und Filter erstmalig vor 100 Betriebsstunden wechseln.

[c]Wenn die empfohlenen Motoröle, John-Deere-PLUS-50™ oder ACEA-E4/E5, nicht verwendet werden, verkürzt sich das Wechselintervall für Öl und Filter auf 250 Betriebsstunden. Wenn der Schwefelgehalt des verwendeten Dieselkraftstoffs 0,05 % übersteigt, werden die Öl- und Filterwechselintervalle ebenfalls verkürzt. Bei Sechszylindermotoren mit Ölwannen-Optionscodes 1907, 1908 und 1909 muß das Öl ungeachtet der Spezifikationen des verwendeten Öls alle 250 Betriebsstunden gewechselt werden.

[d]Den Kurbelwellen-Schwingungsdämpfer alle 4500 Betriebsstunden oder 60 Monate ersetzen, zum jeweils zuerst eintretenden Zeitpunkt.

[e]Wenn John-Deere-COOL-GARD verwendet wird, kann das Spülintervall auf 3000 Betriebsstunden oder 36 Monate verlängert werden. Wenn John-Deere-COOL-Gard verwendet wird und das Kühlmittel jährlich getestet wird UND nach Bedarf Kühlmittelzusätze nachgefüllt werden, kann das Spülintervall auf 5000 Betriebsstunden oder 60 Monate verlängert werden, zum jeweils zuerst eintretenden Zeitpunkt.

Fortsetz. siehe nächste Seite

	Schmierungs- und Wartungsintervalle			
Wartungsaufgabe	**Täglich**	**500 Betriebsstd./ 12 Monate**	**2000 Betriebsstd./ 24 Monate**	**Nach Bedarf**
Motorventilspiel prüfen und einstellen			•	
Glühkerzen prüfen (4045HF475, 6068HF475)			•	
Kühlmittel nachfüllen				•
Luftfiltereinsätze ersetzen				•
Ersetzen der Lüfter- und Lichtmaschinenriemen				•
Sicherungen prüfen				•
Luftkompressor prüfen (falls vorhanden)				•
Entlüftung des Kraftstoffsystems				•

OURGP11,000021D –29–15OCT03–2/2

Schmierungs- und Wartungsintervalltabelle – Stromerzeugeranwendungen (Notstrom)

HINWEIS: Die nachstehenden Wartungsintervalle für Stromerzeugeranwendungen (Notstrom) verwenden. Für die Wartungsverfahren die nachfolgenden Wartungsaufgaben den Überschriften in den Abschnitten "Schmierung und Wartung" zuordnen.

	Schmierungs- und Wartungsintervalle			
Wartungsaufgabe	**Alle 2 Wochen**	**500 Betriebsstd. oder 12 Monate**	**2000 Betriebsstd. oder 24 Monate**	**Nach Bedarf**
Den Motor mindestens 30 Minuten lang mit Nenndrehzahl und 50–70 % Last betreiben	•			
Motoröl- und Kühlmittelstand prüfen	•			
Kraftstoffilter/Wasserabscheidertopf prüfen	•			
Luftfilter-Staubabscheideventil und Verstopfungsanzeiger prüfen[a]	•			
Sicht- und Begehungsprüfung	•			
Lampen prüfen (4045DF/TF270)	•			
Feuerlöscher warten		•		
Motorbefestigungen prüfen		•		
Batterie warten		•		
Manuellen Riemenspanner und Riemenabnutzung prüfen		•		
Motoröl und Ölfilter wechseln[b, c]		•		
Kurbelgehäuse-Entlüftungssystem prüfen		•		
Luftansaugschläuche, -anschlüsse und -system prüfen		•		
Kraftstoffiltereinsätze ersetzen – Kraftstoffsystem entlüften		•		
Automatischen Riemenspanner und Riemenabnutzung prüfen		•		
Elektrischen Masseanschluß des Motors prüfen		•		
Kühlsystem prüfen		•		
Kühlmittelanalyse durchführen - nach Bedarf Kühlmittelzusätze (SCAs) beifügen		•		
Druckprüfung des Kühlsystems durchführen		•		
Motordrehzahlen prüfen		•		
Veränderliche Drehzahl einstellen (Drehzahlabfall) (4,5-l-"270"-Motoren)			•	
Kurbelwellen-Schwingungsdämpfer prüfen *(6,8-l-Motoren)*[d]			•	

[a]Den Luftvorfiltereinsatz ersetzen, wenn der Verstopfungsanzeiger einen Unterdruck von 625 mm (25 in.) Wassersäule anzeigt.

[b]Während der Einlaufzeit des Motors Öl und Filter erstmalig vor 100 Betriebsstunden wechseln.

[c]Wenn die empfohlenen Motoröle, John-Deere-PLUS-50™ oder ACEA-E4/E5, nicht verwendet werden, verkürzt sich das Wechselintervall für Öl und Filter auf 250 Betriebsstunden. Wenn der Schwefelgehalt des verwendeten Dieselkraftstoffs 0,05 % übersteigt, werden die Öl- und Filterwechselintervalle ebenfalls verkürzt. Bei Sechszylindermotoren mit Ölwannen-Optionscodes 1907, 1908 und 1909 muß das Öl ungeachtet der Spezifikationen des verwendeten Öls alle 250 Betriebsstunden gewechselt werden.

[d]Den Kurbelwellen-Schwingungsdämpfer alle 4500 Betriebsstunden oder 60 Monate ersetzen, zum jeweils zuerst eintretenden Zeitpunkt.

Fortsetz. siehe nächste Seite

	Schmierungs- und Wartungsintervalle			
Wartungsaufgabe	**Alle 2 Wochen**	**500 Betriebsstd. oder 12 Monate**	**2000 Betriebsstd. oder 24 Monate**	**Nach Bedarf**
Spülen und Auffüllen des Kühlsystems			•	
Thermostate prüfen			•	
Motorventilspiel prüfen und einstellen			•	
Glühkerzen prüfen (4045HF475, 6068HF475)			•	
Kühlmittel nachfüllen				•
Luftfiltereinsätze ersetzen				•
Ersetzen der Lüfter- und Lichtmaschinenriemen				•
Sicherungen prüfen				•
Luftkompressor prüfen (falls vorhanden)				•
Entlüftung des Kraftstoffsystems				•

OURGP11,000021E –29–15OCT03–2/2

Tägliche Prüfungen vor dem Anlassen des Motors

Folgendes VOR DEM ANLASSEN DES MOTORS zu Beginn jedes Arbeitstags durchführen:

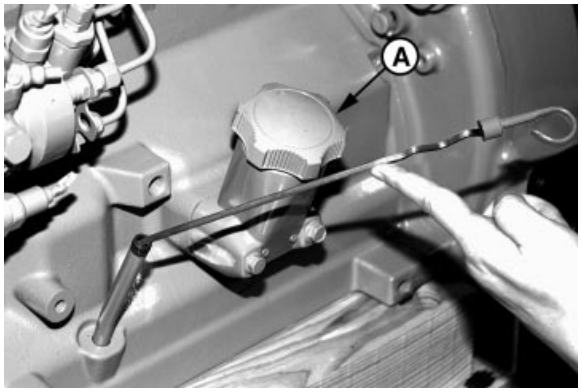
WICHTIG: KEIN Zusatzöl nachfüllen, bevor der Ölstand nicht UNTER der Kreuzschraffierung am Ölmeßstab ist.

1. Den Motorölstand am Ölmeßstab prüfen. Nach Bedarf Öl nachfüllen, das eine der Jahreszeit entsprechende Viskosität besitzt. (Siehe “DIESELMOTORÖL” im Abschnitt “Kraftstoffe, Schmiermittel und Kühlmittel”.)

   Je nach Ausführung kann Öl am linken (A) oder rechten (B) Öltankdeckel oder am Kipphebeldeckel-Einfüllverschluß (C) nachgefüllt werden.

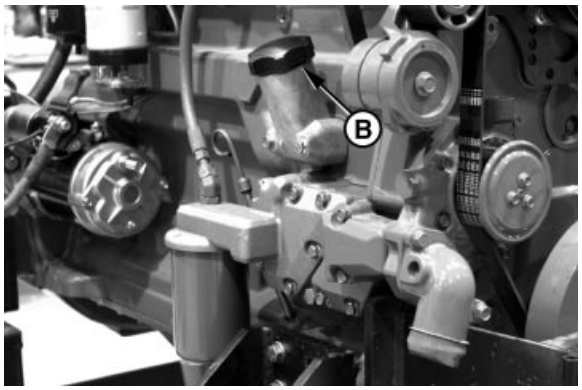
WICHTIG: NICHT höher als die obere Markierung am Meßstab einfüllen. Ein Ölstand an jeder Stelle innerhalb der Kreuzschraffierung (D) liegt im zulässigen Betriebsbereich.

A—Linker Öltankdeckel
B—Rechter Öltankdeckel
C—Öltankdeckel auf der Abdeckung
D—Kreuzschraffierung auf Meßstab



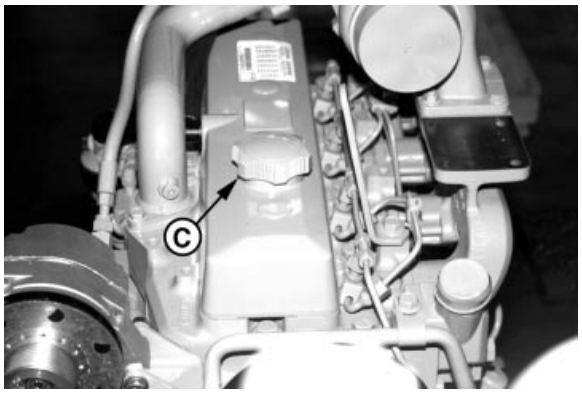
RG8009A –UN–16JUN00

Linker Öltankdeckel



RG8054A –UN–16JUN00

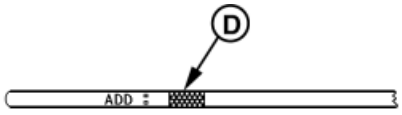
Rechter Öltankdeckel



RG8025B –UN–16JUN00

Kipphebeldeckel-Einfüllverschluß

RG8028B –UN–15JAN99



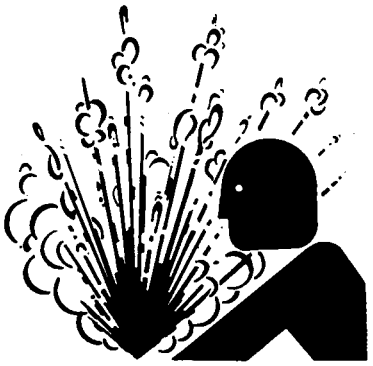
Kreuzschraffierung auf Meßstab

Fortsetz. siehe nächste Seite

OURGP11,000018F –29–12FEB04–1/5

ACHTUNG: Durch explosionsartiges Austreten von Flüssigkeit aus dem unter Druck stehenden Kühlsystem können schwere Verbrennungen verursacht werden.

Den Einfüllverschluß erst abnehmen, wenn der Motor abgekühlt ist oder der Verschluß mit bloßen Händen angefaßt werden kann. Den Verschluß zuerst nur bis zum ersten Anschlag drehen, um den Druck abzulassen, und erst dann ganz abnehmen.



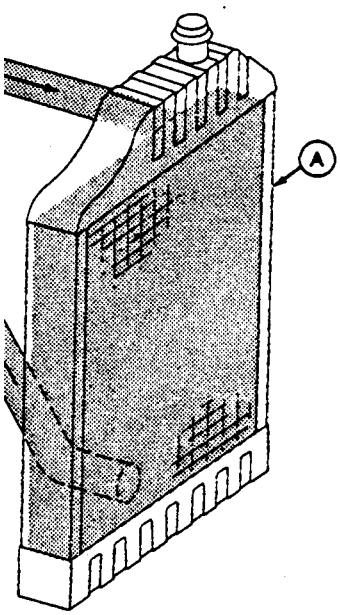
TS281 –UN–23AUG88

Hochdruckflüssigkeiten

2. Den Kühlmittelstand bei abgekühltem Motor prüfen. Der Kühlmittelstand sollte bis zur Unterkante des Einfüllstutzens reichen. Wenn der Kühlmittelstand niedrig ist, den Kühler (A) mit der vorgeschriebenen Kühlmittellösung füllen. (Siehe “NACHFÜLLEN VON KÜHLMITTEL” im Abschnitt “Wartung nach Bedarf”.) Das gesamte Kühlsystem auf Leckstellen prüfen.

HINWEIS: Empfehlungen für nicht von John Deere geliefertem Zubehör können der Betriebsanleitung des Fahrzeugs entnommen werden.

A—Kühler nachfüllen



RG4675 –UN–14DEC88

Kühler nachfüllen

Fortsetz. siehe nächste Seite

OURGP11,000018F –29–12FEB04–2/5

HINWEIS: Der Motor ist eventuell mit einem Wassersensor am Kraftstoffilter ausgestattet. In diesem Fall signalisiert eine Anzeigeleuchte dem Fahrer, daß das Wasser aus dem Filtertopf abgelassen werden muß.

3. Die Kraftstoffilter auf Wasser oder Schmutz prüfen. Wenn der Filter mit einer durchsichtigen Schale ausgestattet ist, bei der täglichen Sichtprüfung nach Bedarf entleeren.

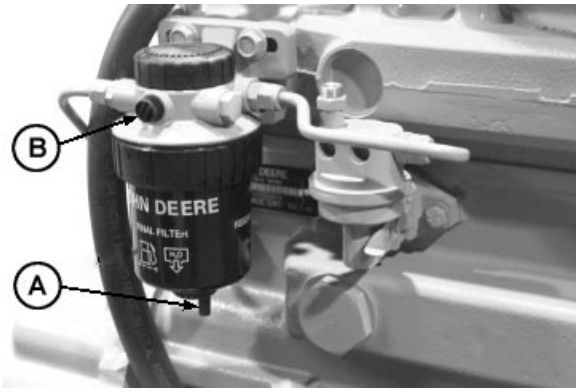
WICHTIG: Das Wasser in einen zweckmäßigen Behälter ablassen und vorschriftsmäßig entsorgen.

a. Die Ablaßstopfen (A) am Boden der Kraftstoffilter oder Töpfe, falls vorhanden, um zwei oder drei Umdrehungen lösen.

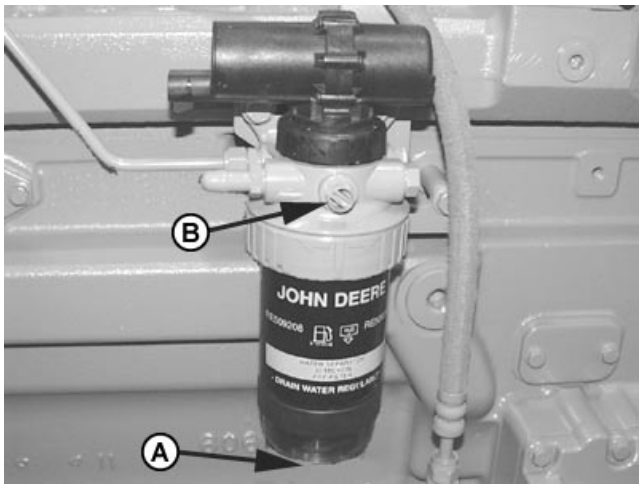
b. Den Entlüftungsstopfen (B) an der Kraftstoffilterbefestigung um zwei volle Umdrehungen lösen und das Wasser vom Boden ablassen, bis Kraftstoff herausläuft.

c. Wenn Kraftstoff auszulaufen beginnt, die Ablaßstopfen fest anziehen.

Nach dem Ablassen des Wassers aus den Kraftstoffiltern, müssen diese vorgepumpt werden, indem sämtliche Luft aus dem Kraftstoffsystem entlüftet wird. Siehe ENTLÜFTEN DES KRAFTSTOFFSYSTEMS im Abschnitt "Wartung nach Bedarf" weiter unten in diesem Handbuch.



Kraftstoffhauptfilter entleeren



Kraftstoffprimärfilter entleeren (falls vorhanden)

A—Ablaßverschluß
B—Entlüftungsstopfen

Fortsetz. siehe nächste Seite

4. Wenn der Luftfilter mit einem automatischen Staubabscheideventil (A) ausgestattet ist, das Abscheideventil an der Luftfilter-Baugruppe zusammendrücken, um Schmutzansammlungen zu entfernen.

   Den Luftansaug-Verstopfungsanzeiger (B) (falls vorhanden) prüfen, um festzustellen, ob der Luftfilter gewartet werden muß.

WICHTIG: Der Luftansaugwiderstand darf 6,25 kPa (0,06 bar) (1.0 psi) (25 in. H_2O) nicht übersteigen. Ein verstopfter Luftfiltereinsatz führt zu übermäßigem Ansaugwiderstand und geringerer Luftversorgung des Motors.

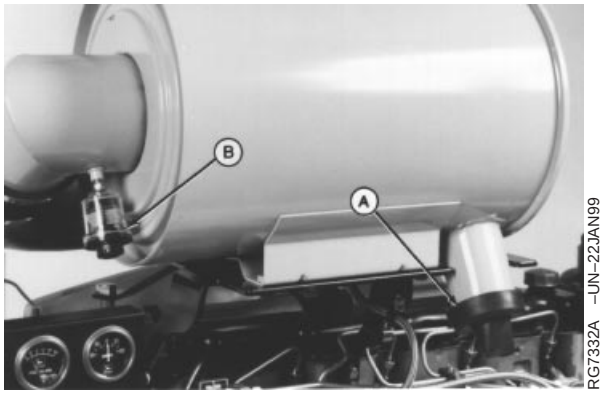
5. Eine gründliche Prüfung des Motorraums durchführen. Auf Öl- oder Kühlmittellecks, abgenutzte Lüfter- und Zubehörantriebsriemen, lose Anschlüsse und Schmutzansammlungen achten.
   Schmutzansammlungen entfernen und nach Bedarf Reparaturen durchführen, wenn Leckstellen vorhanden sind.

HINWEIS: Alle Verschraubungen, Verschlußdeckel und Stopfen abwischen, bevor irgendwelche Wartungsarbeiten durchgeführt werden, um Verunreinigungen der Systeme zu vermeiden.

Prüfung:

- Kühler auf Leckstellen und Schmutzansammlungen
- Luftansaugsystemschläuche und -anschlüsse auf Risse und lose Schellen
- Lüfter-, Lichtmaschinen- und Zubehörantriebsriemen auf Risse, Kerben oder andere Beschädigungen
- Kühlmittelpumpe auf Kühlmittellecks

HINWEIS: Das Austreten einer kleinen Menge Kühlmittel ist normal, während der Motor abkühlt und die Teile sich zusammenziehen. Übermäßige Kühlmittellecks können ein Anzeichen darauf sein, daß die Kühlmittelpumpendichtung ersetzt werden muß. Für Reparaturen den Motorvertriebshändler oder die Vertragswerkstatt aufsuchen.



Staubabscheideventil und Verstopfungsanzeiger

A—Staubabscheideventil
B—Luftfilter-Verstopfungsanzeiger

Fortsetz. siehe nächste Seite

6. **Nur ältere 4,5-l-Motoren mit Suffix “270”:** Den Zündschalter auf “EIN” stellen und die Lampen prüfen. Die Lampe “WASSER” darf nicht leuchten, während die Lampen “ÖL” und “LADEN” leuchten müssen.

   Die Lampen nach Bedarf ersetzen. Wird das Problem dadurch nicht behoben, den John-Deere-Händler oder Vertriebshändler zu Rate ziehen.

RG6578 –UN–29JAN93

Zündschalter in Stellung "EIN" (4,5-l-“270”-Motoren)

OURGP11,000018F –29–12FEB04–5/5

Nach 500 Betriebsstunden/12 Monaten

Wartung des Feuerlöschers

Ein Feuerlöscher (A) ist bei der Vertragswerkstatt oder beim Motorvertriebshändler erhältlich.

Die beigelegte Gebrauchsanweisung lesen und befolgen. Der Feuerlöscher sollte mindestens alle 500 Betriebsstunden oder alle 6 Monate geprüft werden. Nach der Benutzung des Feuerlöschers - wenn auch nur kurzzeitig - muß er neu geladen werden. Die Prüfungen auf dem Schild, das mit der Bedienungsanleitung des Feuerlöscher geliefert wird, notieren.

Feuerlöscher

A—Feuerlöscher

OURGP11,000015F –29–28JAN04–1/1

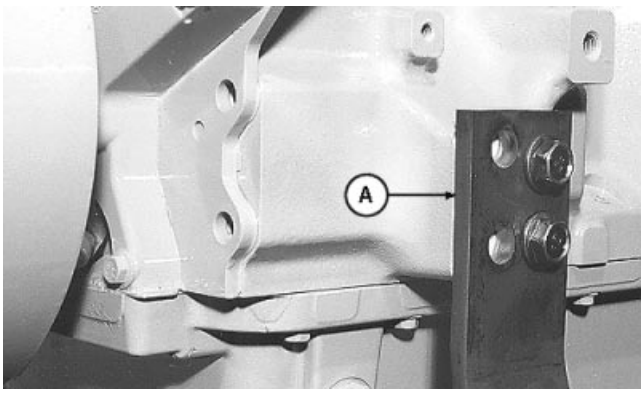
Prüfung der Motorbefestigungen

Die Motorbefestigung unterliegt der Verantwortung des Fahrzeug- oder Stromerzeugerherstellers. Die Richtlinien des Herstellers für die Befestigungsspezifikationen befolgen.

WICHTIG: Für die Motorbefestigung nur Befestigungsteile der Festigkeitsklasse SAE 8 oder höher verwenden.

1. Die Motorbefestigungshalterungen (A), die Schwingungsdämpfer und die Befestigungsschrauben am Stützrahmen und Motorblock auf festen Sitz prüfen. Nach Bedarf festziehen.

2. Den Allgemeinzustand der Schwingungsdämpfer (falls vorhanden) prüfen. Die Schwingungsdämpfer ersetzen, falls erforderlich, wenn der Gummi abgenutzt ist oder von den Befestigungen zusammengedrückt wurde.



Motorbefestigung

A—Befestigungshalterung

OURGP11,0000110 –29–16OCT03–1/1

Wartung der Batterie

TS204 –UN–23AUG88

Explodierende Batterie

ACHTUNG: Batteriegase sind explosiv. Funken und Flammen von Batterien fernhalten. Zum Prüfen des Batteriesäurestands eine Taschenlampe verwenden.

Den Ladezustand der Batterie niemals durch Verbinden der beiden Pole mit einem Metallgegenstand prüfen. Ein Voltmeter oder einen Säureprüfer verwenden.

Immer zuerst das an Masse angeschlossene NEGATIVE (–) Batteriekabel abnehmen und zuletzt anschließen.

ACHTUNG: Batteriepole, Anschlußklemmen und zugehörige Teile enthalten Blei und Bleiverbindungen. Diese Chemikalien erzeugen laut Erkenntnissen des Bundesstaats Kalifornien Krebs und fortpflanzungsrelevante Schäden. **Nach dem Umgang damit die Hände waschen.**

1. Bei Standardbatterien den Batteriesäurestand prüfen. Jede Zelle bis zur Unterkante des Einfüllstutzens mit destilliertem Wasser auffüllen.

HINWEIS: Bei wartungsarmen oder wartungsfreien Batterien sollten nur sehr wenige zusätzliche Wartungsarbeiten anfallen. Der Batteriesäurestand kann jedoch geprüft werden, indem der mittlere Abschnitt des Aufklebers an der gestrichelten Linie eingeschnitten wird und die Zellenstopfen entfernt werden. Nach Bedarf sauberes, weiches Wasser nachfüllen, damit der Stand bis zur Unterkante des Einfüllstutzens reicht.

2. Die Batterien sauber halten, indem sie mit einem feuchten Tuch abgewischt werden. Alle Anschlüsse sauber und festgezogen halten. Jegliche Korrosion entfernen und die Anschlußklemmen mit einer Lösung aus Natron und Wasser im Mischungsverhältnis 1:4 reinigen. Alle Anschlüsse gut festziehen.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG,RG34710,5568 –29–20MAY96–1/4

HINWEIS: Batterieklemmen und Anschlüsse mit einer Mischung aus Vaseline und Natron überziehen, um Korrosion vorzubeugen.

3. Die Batterien voll geladen halten, insbesondere bei tiefen Temperaturen. Wenn ein Batterieladegerät verwendet wird, das Ladegerät ausschalten, bevor es an die Batterie(n) angeschlossen wird. Das POSITIVE (+) Batterieladegerätkabel an den POSITIVEN (+) Batteriepol anschließen. Danach das NEGATIVE (–) Batterieladegerätkabel an eine gute Masse anschließen.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG,RG34710,5568 –29–20MAY96–2/4

ACHTUNG: Die im Elektrolyt der Batterie enthaltene Schwefelsäure ist giftig. Sie ist stark genug, um die Haut zu verätzen, Löcher in Kleiderstoffe zu fressen und Blindheit zu verursachen, falls Spritzer in die Augen gelangen.

Vorsichtsmaßnahmen beim Nachfüllen:

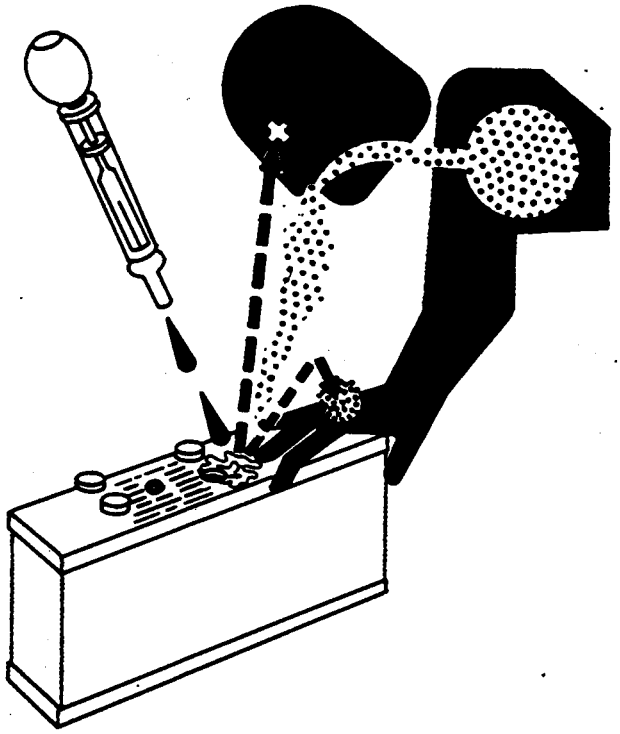
1. **Batterien nur in gut belüfteten Räumen nachfüllen.**
2. **Augenschutz und Gummihandschuhe tragen.**
3. **Einatmen der Säuredämpfe vermeiden.**
4. **Keine Säure verschütten.**
5. **Starten mit Fremdbatterie vorschriftsmäßig ausführen.**

Gegenmaßnahmen, wenn Säure auf die Haut oder in die Augen gelangt:

1. **Betroffene Hautstellen mit Wasser abspülen.**
2. **Natron oder Kalk auf die betroffene Stelle streuen, um die Säure zu neutralisieren.**
3. **Die Augen 10–15 Minuten mit Wasser ausspülen. Sofort ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen.**

Gegenmaßnahmen, wenn Säure verschluckt wurde:

1. **Große Mengen Wasser oder Milch trinken.**
2. **Dann Magnesiamilch, rohes Rührei oder Pflanzenöl trinken.**
3. **Sofort ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen.**



TS203 –UN–23AUG88

Schwefelsäure

Bei Frostwetter den Motor mindestens 30 Minuten lang laufen lassen, um eine gründliche Mischung sicherzustellen, nachdem der Batterie Wasser hinzugefügt wurde.

Falls es nötig ist, Batterie(n) zu ersetzen, müssen die Ersatzbatterien folgende empfohlene Leistungsdaten bei -18 °C (0 °F) erfüllen oder übertreffen:

Spezifikation	
12-Volt-Anlasser (Standardausführung)— Kaltstartleistung (in A)	640

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG,RG34710,5568 –29–20MAY96–3/4

	Spezifikation
12-Volt-Anlasser (Hochleistungsausführung)— Kaltstartleistung (in A)	800
24-Volt-Anlasser (Standardausführung)— Kaltstartleistung (in A)	570

RG,RG34710,5568 –29–20MAY96–4/4

Einstellung des manuellen Riemenspanners

HINWEIS: Zwei Arten von manuellen Riemenspannern sind dargestellt.

HINWEIS: Die Riemen auf Risse, Scheuerstellen und überdehnte Bereiche prüfen. Nach Bedarf ersetzen.

Zur Prüfung den Riemen in der Mitte eines 254–305 mm (10–12 in.) langen Abschnitts mit zwei Fingern drehen. Ein richtig gespannter Riemen läßt sich um 75–85 Grad drehen. Wenn der Riemen sich weiter drehen läßt, muß er gespannt werden. Läßt der Riemen sich weniger drehen, muß er gelöst werden.

HINWEIS: Wenn der Steuerdeckel oder die Lichtmaschinen-Halterung beim Anbringen/Zentrieren des Riemenspannungsprüfers (A) stört, den Prüfer mit der Vorderseite zum Motor hin anbringen.

1. Den Riemenspannungsprüfer JDG1341 (A) wie abgebildet in der Mitte zwischen den Riemenscheiben am Riemen anbringen. (Der Riemenspannungsprüfer JDG1341 ist vom örtlichen John-Deere-Händler oder der Vertriebsniederlassung erhältlich.)

2. Die Sechskantschrauben (B) und (C) lösen.

3. Die Lichtmaschine oder die Riemenspannerhalterung (D) von Hand im Schlitz verschieben, um sämtlichen übermäßigen Durchhang im Riemen aufzuheben.

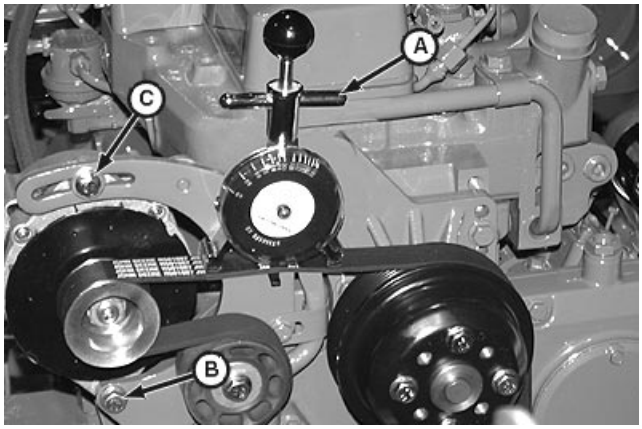
WICHTIG: Nicht gegen den hinteren Rahmen der Lichtmaschine drücken.

4. Den Riemen durch Drücken nach außen am Lichtmaschinen-Vorderrahmen oder an der Riemenspannerhalterung dehnen. Unter Beobachtung des Riemenspannungsprüfers den Riemen spannen, bis die spezifizierte Spannung erreicht wird.

Spezifikation

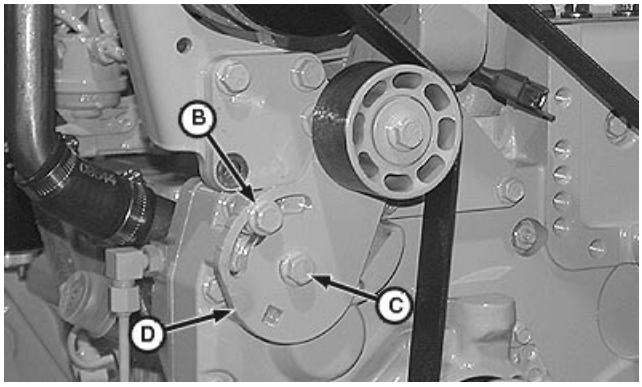
Neuer Riemen—Spannung ..... 470–650 N (105–145 lb-force)
Gebrauchter Riemen—Spannung ..... 400–580 N (90–130 lb-force)

5. Die Sechskantschrauben (B) und (C) anziehen.



RG10556 –UN–21DEC99

Riemenspanner prüfen



RG10557 –UN–21DEC99

Riemenspannung einstellen

A—Riemenspannungsprüfer
B—Sechskantschraube
C—Sechskantschraube
D—Riemenspannerhalterung

Fortsetz. siehe nächste Seite

HINWEIS: Nach zehn Minuten Einlaufen sind neue Riemen als gebraucht anzusehen. Die Riemenspannung muß dann gemäß den Spezifikationen für gebrauchte Riemen erneut geprüft werden.

6. Den Motor zehn Minuten laufen lassen und unmittelbar danach die Riemenspannung gemäß den obigen Spezifikationen für gebrauchte Riemen erneut prüfen.

7. Die Riemenspannung nach Bedarf neu einstellen.

DPSG,RG41165,128 –29–04JUN02–2/2

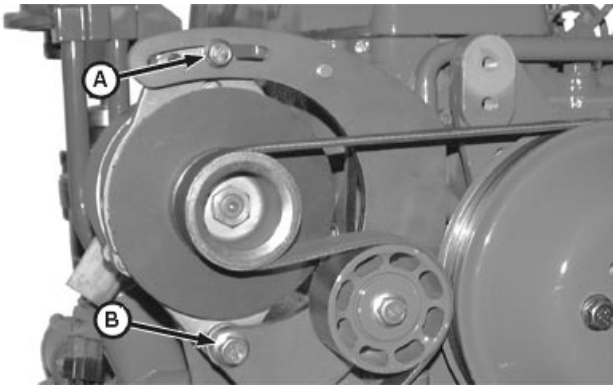
Einstellung des manuellen Riemenspanners mit Hilfe des Riemenspannungswerkzeugs (alternative Methode für Motoren ohne Nebenantrieb)

HINWEIS: Das Riemenspannungswerkzeug JD1520 ist eventuell nicht mit allen Lichtmaschinen kompatibel. In diesem Fall die vorherige Methode zur Riemenspannung anwenden.

HINWEIS: Die Riemen auf Risse, Scheuerstellen und überdehnte Bereiche prüfen. Nach Bedarf ersetzen.

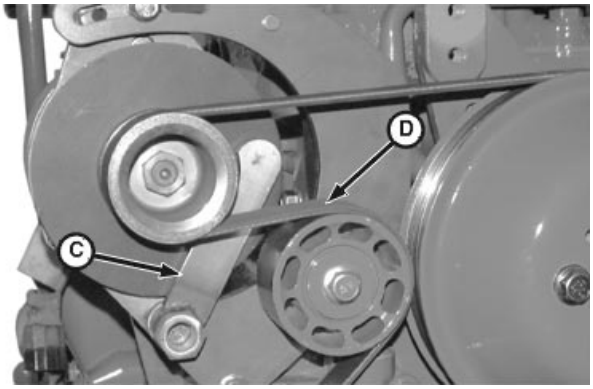
Zur Prüfung den Riemen in der Mitte eines 254–305 mm (10–12 in.) langen Abschnitts mit zwei Fingern drehen. Ein richtig gespannter Riemen läßt sich um 75–85 Grad drehen. Wenn der Riemen sich weiter drehen läßt, muß er gespannt werden. Läßt der Riemen sich weniger drehen, muß er gelöst werden.

1. Die Sechskantschrauben der oberen (A) und unteren (B) Lichtmaschinenhalterung lösen. Die untere Sechskantschraube muß ausreichend festgezogen bleiben, um übermäßiges Spiel der Lichtmaschine zu verhindern, jedoch das Drehen der Lichtmaschine von Hand zu ermöglichen.
2. Das Riemenspannungswerkzeug JDG1520 (C) hinter dem Riemen (D) und über der Lichtmaschinenbefestigungsschraube einführen.



RG11812 –UN–31OCT01

Lichtmaschinenhalterung und Sechskantschrauben



RG11813 –UN–31OCT01

Riemenspannungswerkzeug

A—Sechskantschraube der oberen Lichtmaschinenhalterung
B—Sechskantschraube der unteren Lichtmaschinenhalterung
C—Riemenspannungswerkzeug JDG1520
D—Riemen

Fortsetz. siehe nächste Seite

3. Den Drehmomentschlüssel (C) in einem Winkel von 90° am Riemenspannungswerkzeug (B) ansetzen. Die Lichtmaschine (A) drehen, bis das gewünschte Drehmoment gemäß den Spezifikationen in der folgenden Tabelle erreicht ist.

Spezifikation

Neuer Riemen—Spannung ..... 470–650 N (105–145 lb-force)
Gebrauchter Riemen—Spannung ..... 400–580 N (90–130 lb-force)

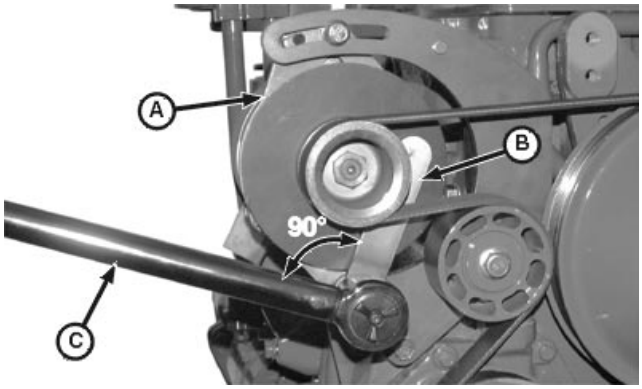
Drehmomenttabelle für Riemenspannungswerkzeug JDG1520	
Gewünschte Riemenspannkraft in N (lb-force)	**Angelegtes Drehmoment in N•m (lb-ft)**
445 (100)	108 (90)
489 (110)	115 (85)
534 (120)	122 (90)
623 (140)	135 (100)

4. Während der Riemen mit dem Drehmomentschlüssel (B) gespannt gehalten wird, eine Bezugsmarkierung (D) an der Lichtmaschine einritzen, die mit der Kerbe (E) an der oberen Lichtmaschinenhalterung ausgerichtet ist.

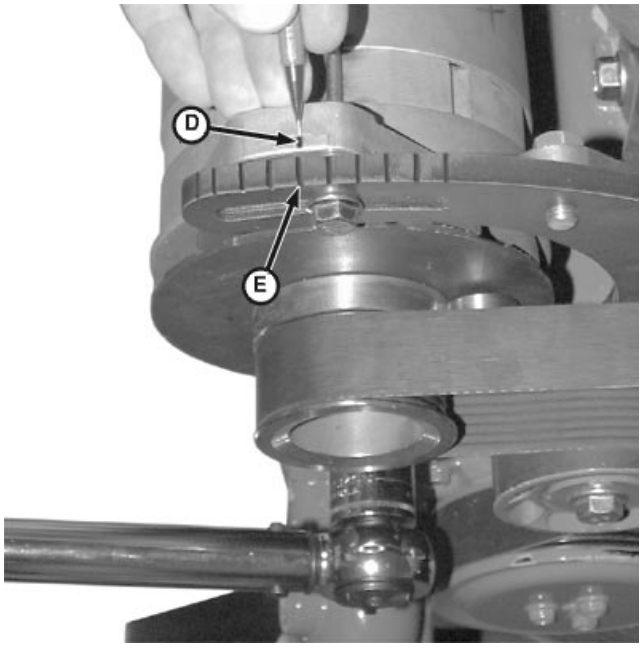
5. Den Riemen weiterhin mit dem Drehmomentschlüssel gespannt halten und die Sechskantschraube der oberen Lichtmaschinenhalterung festziehen.

6. Die Position der Bezugsmarkierung prüfen, um zu sehen, ob die Lichtmaschine sich beim Festziehen der Schraube bewegt hat. Wenn sich die Lichtmaschine bewegt hat, die Sechskantschraube der oberen Lichtmaschinenhalterung lösen und das Einstellverfahren für die Riemenspannung wiederholen.

7. Das Riemenspannungswerkzeug entfernen und die Sechskantschraube der unteren Lichtmaschinenhalterung festziehen.



Riemenspannungswerkzeug und Drehmomentschlüssel



Einritzen der Bezugsmarkierung

A—Lichtmaschine
B—Riemenspannungswerkzeug
C—Drehmomentschlüssel
D—Bezugsmarkierung
E—Obere Halterungskerbe der Lichtmaschine

OUOD002,000016D –29–05JUN02–2/2

Wechseln des Motoröls und Filters

WICHTIG: Bei Sechszylindermotoren mit Ölwannen-Optionscodes 1907, 1908 und 1909 muß das Öl ungeachtet der Spezifikationen des verwendeten Öls alle 250 Betriebsstunden gewechselt werden.

Der Motor ist mit einem Spezialölfilter (A) ausgestattet.

HINWEIS: Während der Einlaufzeit das Motoröl und den Filter erstmalig vor 100 Betriebsstunden wechseln.

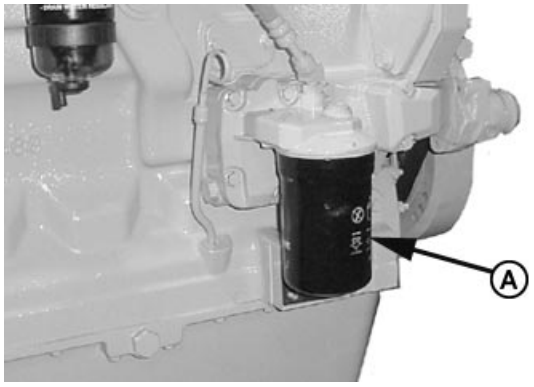
Nach der Einlaufzeit können die Wechselintervalle für Öl und Filter auf 500 Betriebsstunden oder alle 12 Monate verlängert werden (je nachdem, was zuerst eintritt), wenn John-Deere-PLUS-50™ oder ACEA-E4/E5 Motoröl **und** ein John-Deere-Spezialölfilter verwendet werden.

HINWEIS: Wenn die obigen Empfehlungen nicht eingehalten werden, beträgt das Öl- und Filterwechselintervall 250 Betriebsstunden bzw. 6 Monate. Wenn Dieselkraftstoff mit hohem Schwefelgehalt verwendet wird, verkürzen sich die Öl- und Filterwechselintervalle ebenfalls. (Siehe DIESELMOTORÖL im Abschnitt "Kraftstoffe, Schmiermittel und Kühlmittel".)

OILSCAN® und OILSCAN PLUS™ sind Prüfprogramme von John Deere, die die Maschinenleistung überwachen helfen und mögliche Störungen feststellen, bevor diese ernsthaften Schaden anrichten können. OILSCAN® und OILSCAN PLUS® Sätze sind beim John-Deere-Motorvertriebshändler oder der Vertragswerkstatt erhältlich. Ölproben sollten vor dem Ölwechsel entnommen werden. Die dem Satz beigelegten Anweisungen befolgen.

So werden Motoröl und Filter gewechselt:

1. Den Motor ungefähr 5 Minuten lang laufen lassen, um das Öl anzuwärmen. Den Motor abstellen.



RG11616 –UN–24OCT01

Spezialmotorölfilter

RG4881 –UN–29NOV88

Ölwannen-Ablaßverschluß

A—Ölfiltereinsatz

PLUS-50 ist ein eingetragenes Warenzeichen von Deere & Company.
OILSCAN ist ein eingetragenes Warenzeichen von Deere & Company.
OILSCAN PLUS ist ein Warenzeichen von Deere & Company.
OILSCAN PLUS ist ein eingetragenes Warenzeichen von Deere & Company.

Fortsetz. siehe nächste Seite

2. Den Ölwannen-Ablaßstopfen (siehe Pfeil) entfernen.

3. Das Kurbelgehäuseöl aus dem Motor ablassen, während es warm ist.

HINWEIS: Die Anordnung des Ablaßstopfens hängt von der jeweiligen Ausführung ab.

Fortsetz. siehe nächste Seite

4. Den Filtereinsatz (A) mit einem geeigneten Filterschlüssel drehen und ausbauen. Den Ölfiltereinsatz entsorgen.

HINWEIS: Je nach Motorausführung kann sich der Ölfilter auf einer der beiden Seiten des Motors an einem hohen oder niedrigen Anbringungsort befinden.

WICHTIG: Die einwandfreie Filterung des Öls ist entscheidend für gute Schmierung. Den Filter immer regelmäßig ersetzen. Ausschließlich Filter verwenden, die den John-Deere-Spezifikationen entsprechen.

5. Sauberes Motoröl auf den neuen Filter an den inneren (B) und äußeren (C) Dichtungen und auf das Filtergewinde auftragen.

6. Beide Dichtflächen des Filterkopfes (D, E) mit einem sauberen Tuch abwischen. Sicherstellen, daß sich die Kerben in der Staubdichtung (F) richtig in den Schlitzen im Gehäuse befinden. Die Staubdichtung ersetzen, wenn sie beschädigt ist.

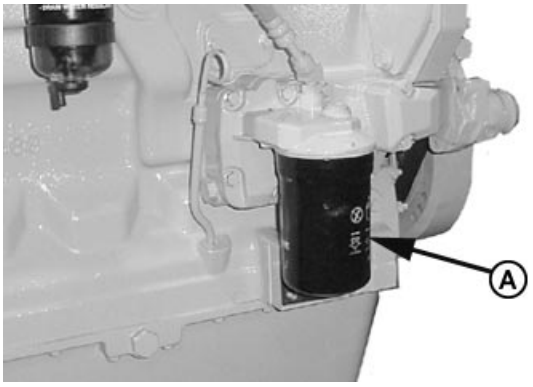
WICHTIG: Nach Einbau des Filtereinsatzes nur HANDFEST ANZIEHEN. Ein Filterschlüssel darf NUR zum AUSBAU verwendet werden. Sicherstellen, daß sich die Kerben in der Staubdichtung (F) richtig in den Schlitzen im Gehäuse befinden.

7. Den Ölfilter von Hand aufschrauben und festziehen, bis er fest an der Staubdichtung (F) anliegt. Den Filter NICHT um eine zusätzliche 3/4 bis 1 1/4 Umdrehung festziehen, nachdem der Filter die Dichtung berührt, wie dies bei Standardfiltern üblich ist.

8. Den Ablaßverschluß mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

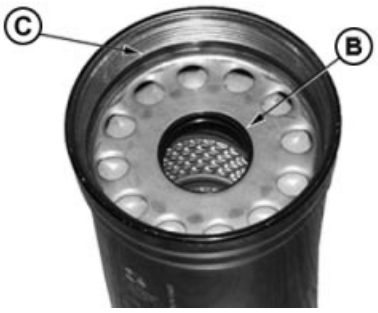
Spezifikation

Ölwannen-Ablaßverschluß mit Kupferscheibe—Drehmoment	70 N•m (52 lb ft)
Ölwannen-Ablaßverschluß mit O-Ring—Drehmoment	50 N•m (37 lb ft)
Ölwannen-Ablaßverschluß mit Dichtung (Motor 6068 Code 1961, Stahl-Ölwanne)—Drehmoment	40 N•m (29 lb-ft)



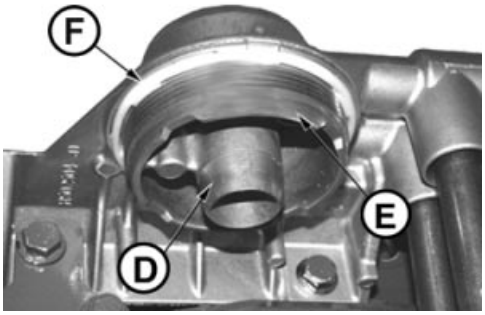
RG11616 –UN–24OCT01

Ölfilter und Montagekopf



RG11617 –UN–24OCT01

Ölfilterdichtungen



RG11618 –UN–24OCT01

Filter und Montagekopf

A—Ölfiltereinsatz
B—Innere Dichtung
C—Äußere Dichtung
D—Dichtfläche am Kopf
E—Dichtfläche am Kopf
F—Staubdichtung

Fortsetz. siehe nächste Seite

9. Das Kurbelgehäuse des Motors je nach Motorausführung durch die Kipphebeldeckelöffnung (A) oder den Öleinfüllstutzen (B) auf einer der beiden Seiten mit vorgeschriebenem John-Deere-Motoröl füllen. (Für das richtige Motoröl siehe “DIESELMOTORÖL” im Abschnitt “Kraftstoffe, Schmiermittel und Kühlmittel”.)

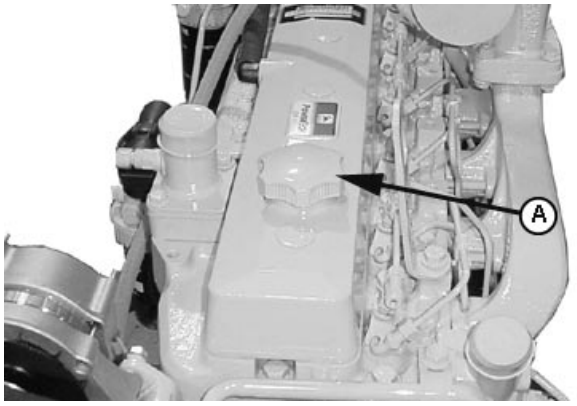
   Für die richtige Öleinfüllmenge für den jeweiligen Motor siehe “MOTORKURBELGEHÄUSE-ÖLEINFÜLLMENGE” im Abschnitt “Spezifikationen” dieses Handbuchs.

WICHTIG: Den Motor unmittelbar nach einem Ölwechsel 30 Sekunden lang durchdrehen, ohne ihn anspringen zu lassen. Dadurch wird ausreichende Schmierung der Motorkomponenten sichergestellt, bevor der Motor anspringt.

HINWEIS: Die Füllmenge des Kurbelgehäuses kann leicht abweichen. Das Kurbelgehäuse IMMER auffüllen, bis sich der Ölstand innerhalb der Kreuzschraffierung am Meßstab befindet. NICHT überfüllen.

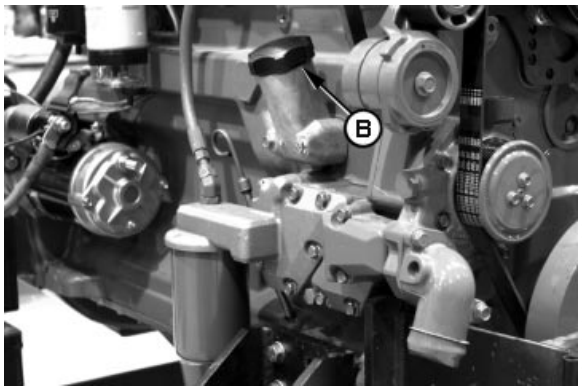
10. Den Motor anlassen und laufenlassen, um ihn auf mögliche Leckstellen zu prüfen.

11. Den Motor abstellen und den Ölstand nach 10 Minuten prüfen. Der Ölstand sollte sich innerhalb der Kreuzschraffierung am Ölmeßstab befinden.



RG11619 –UN–24OCT01

Öffnung des Kipphebeldeckel-Öleinfüllstutzens



RG11942 –UN–24OCT01

Öleinfüllstutzen an der Seite des Motors

A—Öffnung des Kipphebeldeckel-Öleinfüllstutzens
B—Öleinfüllstutzen an der Seite des Motors

OURGP11,000014E –29–06JAN04–4/4

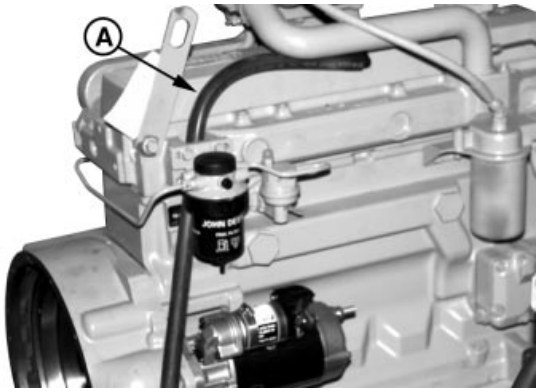
Prüfung des Kurbelgehäuse-Entlüftungssystems

Kurbelgehäuse-Entlüftungsrohr (falls vorhanden)

Wenn der Motor unter staubigen Bedingungen betrieben wird, das System in kürzeren Intervallen prüfen.

1. Falls vorhanden, das Kurbelgehäuse-Entlüftungsrohr (A) entfernen und reinigen.

2. Das Entlüftungsrohr einbauen. Sicherstellen, daß der O-Ring richtig im Kipphebeldeckel des Winkelstückadapters sitzt. Die Schlauchschelle fest anziehen.



Kurbelgehäuse-Entlüftungsrohr

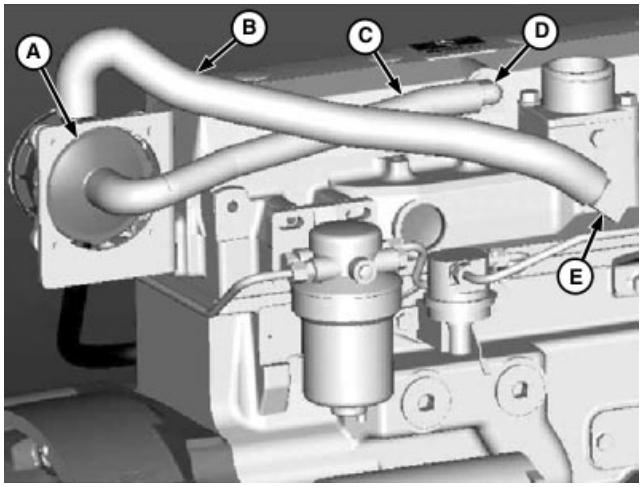
A—Kurbelgehäuse-Entlüftungsrohr

Fortsetz. siehe nächste Seite OURGP11,000014F –29–06JAN04–1/2

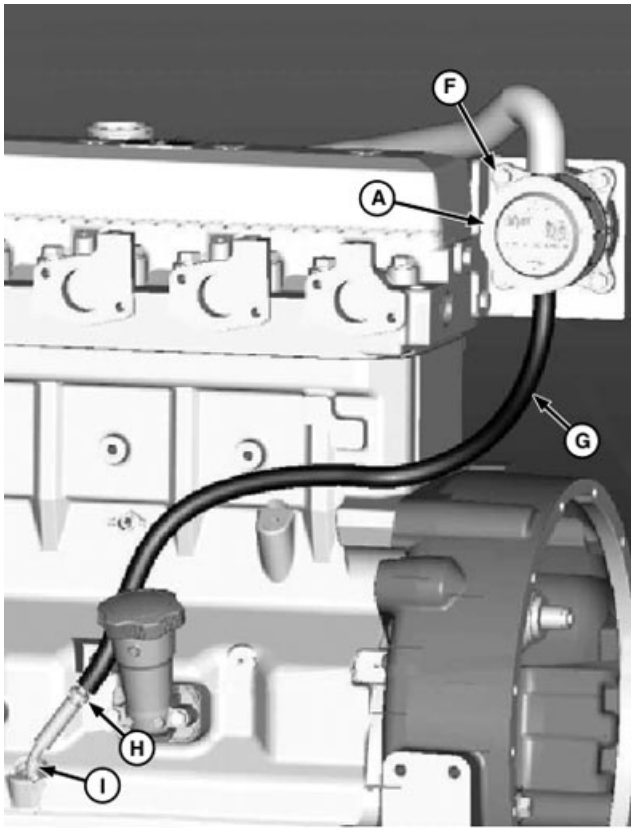
Geschlossenes Kurbelgehäuse-Entlüftungssystem (falls vorhanden)

1. Die Schläuche (C, D und G) auf Knicke, Verstopfung und andere Schäden prüfen.
2. Das Rückschlagventil (H) auf Beschädigung prüfen. (Ventil ist mit dem schwarzen Ende zum Kurbelgehäuse gerichtet eingebaut).
3. Sicherstellen, daß das Kurbelgehäuse-Ölablaßrohr (I) nicht verstopft ist.
4. Das Kurbelgehäuse-Entlüftungsventil (A) auf Risse und andere Schäden prüfen.

A—Kurbelgehäuse-Entlüftungsventil
B—Schlauch, Kurbelgehäuse-Entlüftungsventil zu Ansaugkrümmer
C—Schlauch, Ventildeckel zu Kurbelgehäuse-Entlüftungsventil
D—Ventildeckel-Entlüftungsverschraubung
E—Ansaugkrümmer-Verschraubung
F—Sechskantschraube, Kurbelgehäuse-Entlüftungsventil zu Halterung
G—Ölablaßschlauch
H—Rückschlagventil
I—Kurbelgehäuse-Ölablaßrohr



Geschlossene Kurbelgehäuse-Entlüftung



Geschlossene Kurbelgehäuse-Entlüftung

OURGP11,000014F –29–06JAN04–2/2

Prüfung des Luftansaugsystems

WICHTIG: Das Luftansaugsystem darf keine Undichtigkeit aufweisen. Selbst die kleinste Undichtigkeit kann durch in das Ansaugsystem eindringenden abschleifenden Schmutz und Staub zur Beschädigung der inneren Motorteile führen.

1. Alle Ansaugschläuche (Rohre) auf Risse prüfen. Nach Bedarf ersetzen.

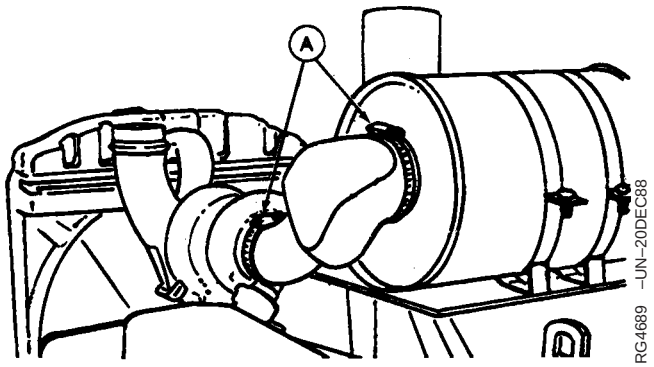
2. Die Schellen (A) am Rohr, mit dem der Luftfilter, der Motor und – falls vorhanden – der Turbolader verbunden sind, prüfen. Die Schellen nach Bedarf festziehen. Dadurch wird verhindert, daß Schmutz durch lose Anschlüsse in das Luftansaugsystem eindringt und Schäden innen im Motor verursacht.

3. Wenn der Motor mit einem Gummi-Staubabscheideventil (B) ausgestattet ist, das Ventil an der Unterseite des Luftfilters auf Risse oder Verstopfung prüfen. Nach Bedarf ersetzen.

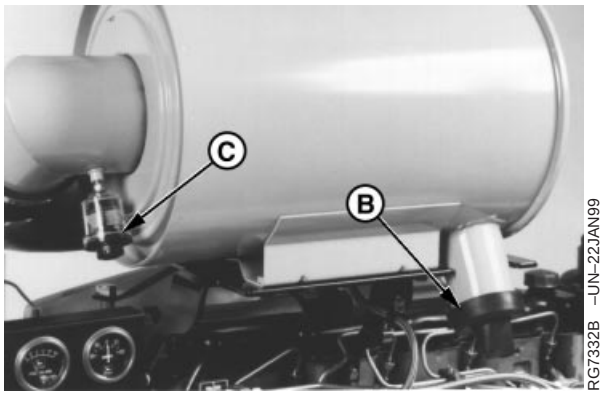
WICHTIG: Den Einsatz des Luftvorfilters IMMER ERSETZEN, wenn der Luftfilter-Verstopfungsanzeiger einen Unterdruck von 625 mm (25 in.) H_2O anzeigt, gerissen oder sichtlich verschmutzt ist.

4. Den Verstopfungsanzeiger (C) auf richtige Funktion prüfen. Den Anzeiger nach Bedarf ersetzen.

WICHTIG: Wenn der Motor nicht mit einem Luftfilter-Verstopfungsanzeiger ausgestattet ist, die Luftfiltereinsätze nach jeweils 500 Betriebsstunden oder 12 Monaten ersetzen, zum jeweils zuerst eintretenden Zeitpunkt.



Schellen prüfen



Abscheideventil und Luftfilter-Verstopfungsanzeiger

A—Schellen
B—Staubabscheideventil
C—Luftfilter-Verstopfungsanzeiger

RG,RG34710,5575 –29–23NOV01–1/1

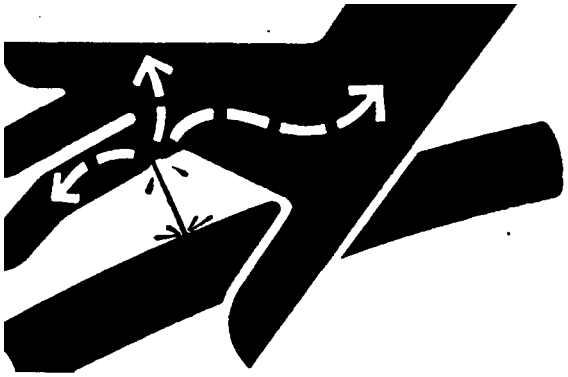
Ersetzen der Kraftstoffiltereinsätze

Motoren können entweder mit einem Kraftstoffprimärfilter (bzw. Vorfilter) mit Wassertopf und einem Hauptfilter oder nur mit einem Hauptfilter einschließlich Wassertopf ausgestattet sein. Beide Filter werden im gleichen 500-Betriebsstunden-Intervall ersetzt.

ACHTUNG: Austretende Hochdruckflüssigkeiten können die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen. Den Druck ablassen, bevor Kraftstoffleitungen oder andere Leitungen abgenommen werden. Alle Leitungsverbindungen festziehen, bevor der Druck in der Anlage wieder aufgebaut wird. Hände und Körper von Öffnungen und Düsen fernhalten, aus denen Flüssigkeit unter Druck austritt. Leckstellen mit einem Stück Pappe oder Papier suchen. Nicht die Hände verwenden.

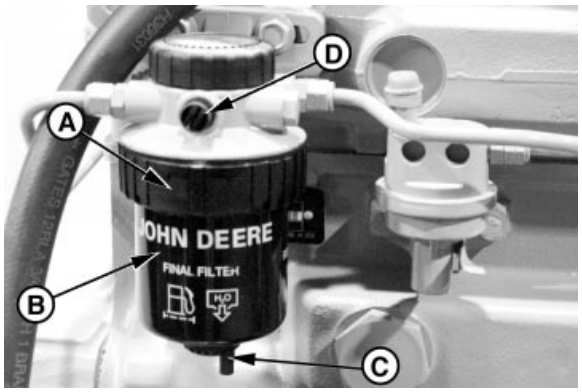
Wenn irgendeine Flüssigkeit in die Haut eingespritzt wird, muß sie innerhalb weniger Stunden von einem sachkundigen Arzt operativ entfernt werden, sonst kann Wundbrand eintreten. Ärzte, die sich mit derartigen Verletzungen nicht auskennen, können Informationen telefonisch von der medizinischen Abteilung bei Deere & Company (Medical Department) in Moline, Illinois (USA) oder anderen kompetenten Quellen beziehen.

1. Das Kraftstoff-Absperrventil schließen, falls vorhanden.
2. Die Kraftstoffilter-Baugruppen und die Umgebung gründlich reinigen.
3. Die Verdrahtung des Wassersensors (falls vorhanden) abnehmen.
4. Die Ablaßverschlüsse (C) lösen und den Kraftstoff in einen geeigneten Behälter ablassen.



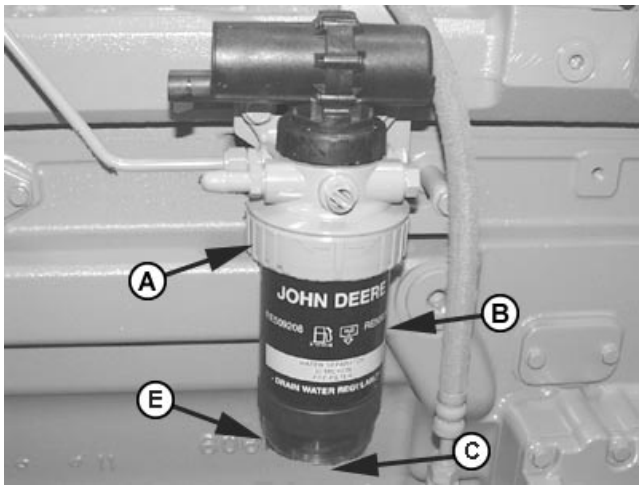
X9811 –UN–23AUG88

Hochdruckflüssigkeiten



RG7721 –UN–15JAN99

Kraftstoffhauptfilter



RG11954 –UN–05DEC01

Kraftstoffprimärfilter (oder Vorfilter, falls vorhanden)

A—Sicherungsring
B—Filtereinsatz
C—Ablaßverschluß
D—Entlüftungsstopfen
E—Wasserabscheidertopf

Fortsetz. siehe nächste Seite

HINWEIS: Wenn der Sicherungsring (A) beim Drehen angehoben wird, kann er leichter an den Vorsprüngen vorbeigeführt werden.

5. Den Sicherungsring (A) fest fassen und um 1/4 Drehung im Uhrzeigersinn drehen (bei Betrachtung von oben). Den Ring mit dem Filtereinsatz (B) entfernen.

6. Den Filterbefestigungssockel auf Sauberkeit prüfen. Nach Bedarf reinigen.

HINWEIS: Die Vorsprünge an den Kraftstoffiltergehäusen müssen richtig mit den Schlitzen im Befestigungssockel ausgerichtet werden, um den Einbau richtig durchzuführen.

7. Die neuen Filtereinsätze auf den Befestigungssockeln anbringen. Sicherstellen, daß die Einsätze richtig ausgerichtet sind und fest auf den Sockeln sitzen. Es kann erforderlich sein, die Filter zu drehen, damit sie ordnungsgemäß ausgerichtet sind.

   Falls ein Wasserabscheidertopf (E) vorhanden ist, den Filtereinsatz vom Abscheidertopf abnehmen. Den Abscheidertopf entleeren und reinigen. Mit Preßluft trocknen. Den Topf am neuen Einsatz anbringen. Fest anziehen.

8. Die Keile am Filtereinsatz mit den Schlitzen am Filtersockel ausrichten.

9. Den Sicherungsring auf dem Befestigungssockel anbringen, dabei sicherstellen, daß der Filtersockel mit der Staubdichtung versehen ist. Den Sicherungsring von Hand gegen den Uhrzeigersinn festziehen (ungefähr 1/3 Umdrehung), bis er mit einem “Klickgeräusch” in der Einraststelle einrastet. Den Sicherungsring NICHT überziehen.

Fortsetz. siehe nächste Seite

HINWEIS: Der ordnungsgemäße Einbau ist daran zu erkennen, daß ein "Klickgeräusch" zu hören ist und das Loslösen des Sicherungsrings zu spüren ist.

Mit dem neuen Einsatz wird ein Stopfen mitgeliefert, um den gebrauchten Einsatz zu verstopfen.

10. Die Verdrahtung des Wassersensors (falls vorhanden) wieder anschließen.

11. Das Kraftstoffabsperrventil öffnen und das Kraftstoffsystem entlüften. (Siehe "ENTLÜFTUNG DES KRAFTSTOFFSYSTEMS" im Abschnitt "Wartung nach Bedarf".) Die Entlüftungsschraube (D) anziehen.

OURGP11,000021F –29–15OCT03–3/3

Prüfung der Riemenspanner-Federspannung und der Riemenabnutzung (automatischer Riemenspanner)

Riemenantriebssysteme, die mit einem automatischen (Feder-) Riemenspanner versehen sind, können nicht eingestellt oder repariert werden. Der automatische Riemenspanner sorgt während der gesamten Nutzungsdauer des Riemens für eine einwandfreie Riemenspannung. Entspricht die Federspannung des Riemenspanners nicht der Spezifikation, die Riemenspanner-Baugruppe ersetzen.

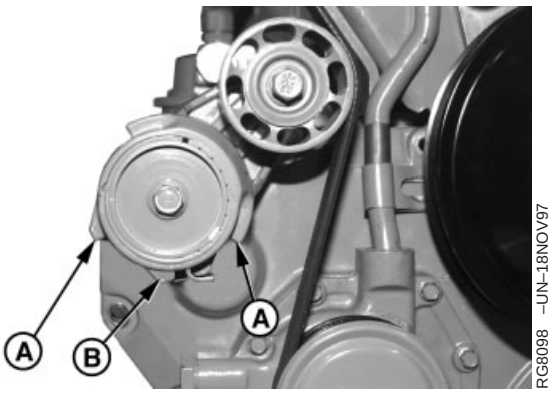
OURGP11,0000150 –29–06JAN04–1/3

Prüfung der Riemenabnutzung

Der Riemenspanner funktioniert innerhalb der Begrenzung der Armbewegung, die durch die Anschläge (A und B) entsteht, wenn die richtige Riemenlänge und -geometrie verwendet werden.

Die Gußanschläge (A und B) am Riemenspanner einer Sichtprüfung unterziehen.

Wenn der Spanneranschlag am Schwenkarm (A) gegen den festen Anschlag (B) schlägt, die Montagehalterungen (Lichtmaschine, Riemenspanner, Zwischenscheibe usw.) und die Riemenlänge prüfen. Den Riemen nach Bedarf ersetzen (siehe “ERSETZEN DER LÜFTER- UND LICHTMASCHINENRIEMEN” im Abschnitt “Wartung nach Bedarf ”).



Gußanschläge

A—Gußanschläge
B—Gußanschlag

Fortsetz. siehe nächste Seite

OURGP11,0000150 –29–06JAN04–2/3

Prüfung der Federspannung des Spanners

Ein Riemenspannungsprüfer ergibt keine genaue Messung der Riemenspannung, wenn ein automatischer Federspanner verwendet wird. Die Federspannung des Spanners mit einem Drehmomentschlüssel gemäß den folgenden Anweisungen prüfen:

1. Die Riemenspannung mit einem Stemmeisen und Steckschlüsseleinsatz am Spannarm aufheben. Die Riemen von den Riemenscheiben abnehmen.

HINWEIS: Bei ausgebautem Riemen die Riemenscheiben und Lager prüfen. Drehen und auf schwergängiges Drehen und ungewöhnliche Geräusche achten. Wenn die Riemenscheiben bzw. Lager ersetzt werden müssen, den John-Deere-Händler zu Rate ziehen.

2. Die Spannung am Spannarm aufheben und das Stemmeisen wegnehmen.

3. Eine Markierung (A) wie abgebildet am Schwenkarm des Riemenspanners anbringen.

4. 21 mm (0.83 in.) von (A) messen und eine Markierung (B) am Spanner-Befestigungssockel anbringen.

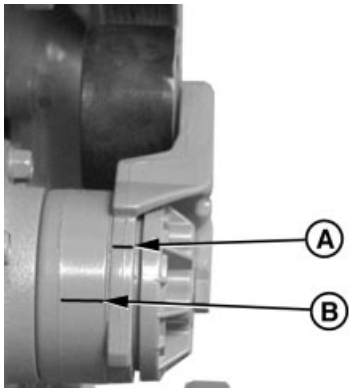
5. Den Drehmomentschlüssel (C) so ansetzen, daß er mit den Mittelpunkten der Riemenscheibe und des Riemenspanners ausgerichtet ist. Den Schwenkarm mit einem Drehmomentschlüssel drehen, bis die Markierungen (A und B) miteinander ausgerichtet sind.

6. Die Messung mit dem Drehmomentschlüssel notieren und mit der nachstehenden Spezifikation vergleichen. Erforderlichenfalls die Spanner-Baugruppe ersetzen.

Spezifikation

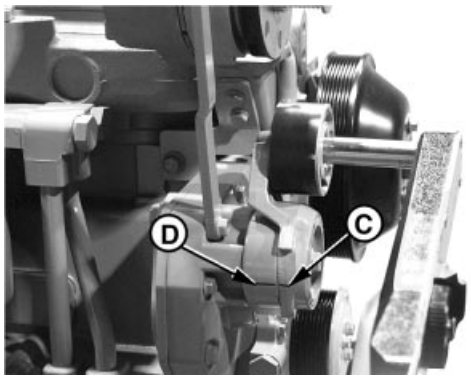
Federspannung—Drehmoment ..... 18-22 N•m (13-16 lb-ft)

HINWEIS: Das Gewinde der Riemenspannerrollen-Sechskantschraube ist LINKSGÄNGIG.



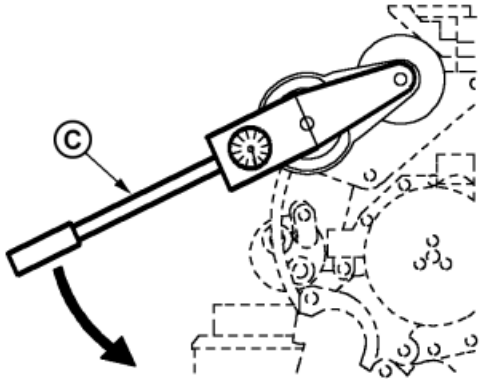
RG7977 –UN–14NOV97

Markierungen am Riemenspanner



RG8037C –UN–11SEP00

Ausrichtung der Markierungen



RG12065 –UN–28JAN02

Ausrichtung des Drehmomentschlüssels mit Riemenscheibe und Spannvorrichtung

A—Markierung auf dem Schwenkarm
B—Markierung am Spanner-Montagesockel
C—Drehmomentschlüssel

OURGP11,0000150 –29–06JAN04–3/3

Prüfung der elektrischen Masseanschlüsse des Motors

Alle Masseanschlüsse des Motors sauber und fest halten, um elektrische Lichtbögen zu verhindern, wodurch elektronische Komponenten beschädigt werden können.

Bei Schweißarbeiten am Motor oder an der Maschine siehe auch die Vorsichtsmaßnahmen im Abschnitt Störungssuche.

OUOD002,0000169 –29–23NOV01–1/1

Prüfung des Kühlsystems

ACHTUNG: Durch explosionsartiges Austreten von Flüssigkeit aus dem unter Druck stehenden Kühlsystem können schwere Verbrennungen verursacht werden.

Den Motor abstellen. Den Kühlerverschluß erst abnehmen, wenn er so weit abgekühlt ist, daß er mit bloßen Händen berührt werden kann. Den Verschluß zuerst nur bis zum ersten Anschlag drehen, um den Druck abzulassen, und erst dann ganz abnehmen.

TS281 –UN–23AUG88

Hochdruckflüssigkeiten

WICHTIG: Das Kühlsystem muß entlüftet werden, wenn es wieder gefüllt wird. Die Verschraubung der Temperaturgebereinheit an der Rückseite des Zylinderkopfs oder den Stopfen im Thermostatgehäuse lösen, damit die Luft beim Füllen des Systems entweichen kann. Die Verschraubung bzw. den Stopfen wieder festziehen, wenn sämtliche Luft entwichen ist.

1. Das gesamte Kühlsystem einer Sichtprüfung auf Leckstellen unterziehen. Alle Schellen fest anziehen.

2. Alle Kühlsystemschläuche gründlich auf harte, dünne oder gerissene Stellen prüfen. Die Schläuche ersetzen, wenn einer der obigen Zustände festgestellt wird.

3. Die Kühlmittelpumpe auf Verschleiß und Leckage prüfen.

OURGP11,0000151 –29–06JAN04–1/1

Nachfüllung von Kühlmittelzusätzen zwischen Kühlmittelwechseln

WICHTIG: Keine Kühlmittelzusätze nachfüllen, wenn das Kühlmittelsystem entleert und mit John-Deere-COOL-GARD™ nachgefüllt wurde.

HINWEIS: Wenn das System mit einem Kühlmittel gefüllt werden soll, das keine Kühlmittelzusätze enthält, müssen sie dem Kühlmittel vorher zugesetzt werden. Das Gesamtfassungsvermögen des Systems ermitteln und im voraus mit 3 % John-Deere-Coolant Conditioner (Kühlmittelzusatz) mischen.

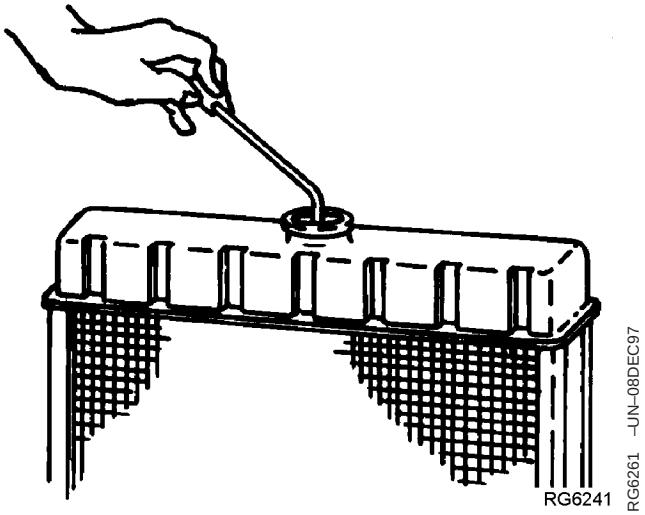
Durch Zeit und Verbrauch nimmt die Konzentration der Kühlmittelzusätze während des Motorbetriebs langsam ab. Deshalb ist das Nachfüllen von Schutzmitteln in regelmäßigen Zeitabständen erforderlich, auch wenn John-Deere-COOL-GARD™ verwendet wird. In das Kühlsystem müssen Kühlmittelzusätze nachgefüllt werden, die in flüssiger Form erhältlich sind.

Die Aufrechterhaltung der richtigen Kühlmittelzusatz-Konzentration und des richtigen Gefrierpunkts im Kühlsystem ist wichtig, um Rost, Büchsen-Lochfraß und -Korrosion sowie Einfrieren durch falsche Kühlmittellösung zu vermeiden.

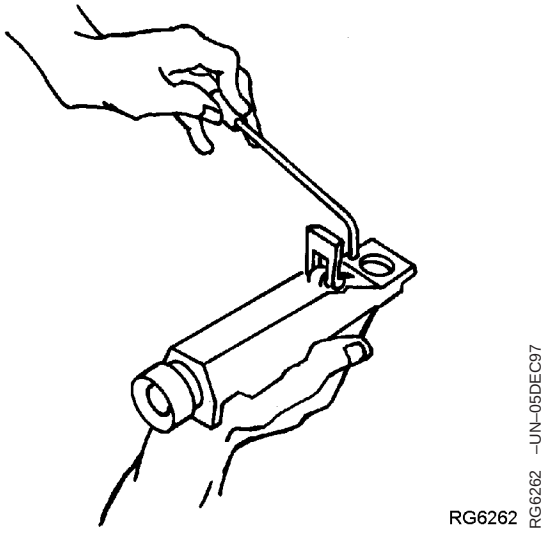
John-Deere-LIQUID COOLANT CONDITIONER (Flüssigkühlmittelzusatz) wird als Kühlmittelzusatz für John-Deere-Motoren empfohlen.

NIEMALS verschiedene Sorten von Kühlmittelzusätzen mischen.

Die Kühlmittellösung nach 500 Betriebsstunden oder 12 Monaten mit John-Deere-Kühlmittelprüfstreifen oder mit einer COOLSCAN™- oder COOLSCAN PLUS™-Analyse überprüfen. Falls eine COOLSCAN™ oder COOLSCAN PLUS™-Analyse nicht verfügbar ist, das System gemäß den Anweisungen auf dem Etikett des John-Deere-Liquid Coolant Conditioner (Flüssigkühlmittelzusatz) auffrischen.



Prüfung des Kühlerkühlmittels



Kühlmittel/Batterie-Prüfgerät JT07298

COOL-GARD ist ein Warenzeichen von Deere & Company.
COOLSCAN ist ein Warenzeichen von Deere & Company.
COOLSCAN PLUS ist ein Warenzeichen von Deere & Company.

Fortsetz. siehe nächste Seite

WICHTIG: Den Kühlmittelstand IMMER auf der richtigen Höhe halten, und die richtige Konzentration beibehalten. Den Motor NIEMALS ohne Kühlmittel betreiben, auch nicht für wenige Minuten.

Wenn das Kühlmittel häufig nachgefüllt werden muß, sollte die Glykolkonzentration mit dem Kühlmittel/Batterie-Tester JT07298 geprüft werden, um zu gewährleisten, daß der gewünschte Frostschutz eingehalten wird. Die Herstelleranweisungen für das Kühlmittel-/Batterieprüfgerät befolgen.

Die vom Hersteller empfohlene Konzentration von Kühlmittelzusätzen nachfüllen. NIEMALS mehr als die empfohlene Menge nachfüllen.

Die Verwendung von nicht empfohlenen Kühlmittelzusätzen kann zur Abscheidung von Zusätzen und Gelbildung im Kühlmittel führen.

Wenn andere Kühlmittel verwendet werden, vom Lieferanten des Kühlmittels die notwendigen Informationen einholen und die Herstelleranweisungen bezüglich der Verwendung von Kühlmittelzusätzen befolgen.

Siehe INFORMATIONEN ZU KÜHLMITTELN FÜR DIESELMOTOREN UND KÜHLMITTELZUSÄTZEN für das richtige Mischen von Kühlmittelbestandteilen vor dem Einfüllen in das Kühlsystem.

DPSG,OUOD002,1921 –29–25FEB03–2/2

Prüfung von Dieselmotorkühlmittel

Die Aufrechterhaltung ausreichender Konzentrationen von Glykol und schützenden Zusätzen im Kühlmittel ist wichtig, um den Motor und das Kühlsystem vor Einfrieren, Korrosion sowie Zylinderbüchsen-Erosion und -Lochfraß zu schützen.

Die Kühlmittellösung in Abständen von 12 Monaten oder weniger und immer dann prüfen, wenn viel Kühlmittel durch Undichtigkeit oder Überhitzung verloren wurde.

Kühlmittelprüfstreifen

Kühlmittelprüfstreifen sind vom John-Deere-Händler erhältlich. Diese Prüfstreifen sind eine einfache, wirksame Methode, um den Gefrierpunkt und den Gehalt der Zusätze im Motorkühlmittel zu bestimmen.

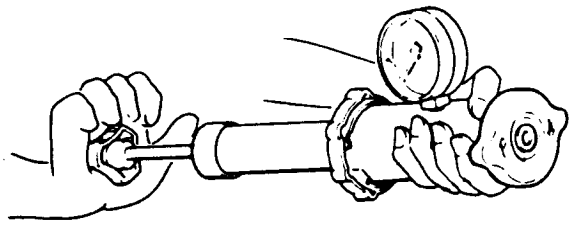
Die Ergebnisse mit der Kühlmittel-Zusatz-Tabelle (SCA-Tabelle) vergleichen, um die Menge der korrosionshemmenden Zusätze im Kühlmittel zu ermitteln und festzustellen, ob mehr John-Deere-COOLANT-CONDITIONER (Kühlmittelzusatz) hinzugefügt werden soll.

COOLSCAN oder COOLSCAN PLUS

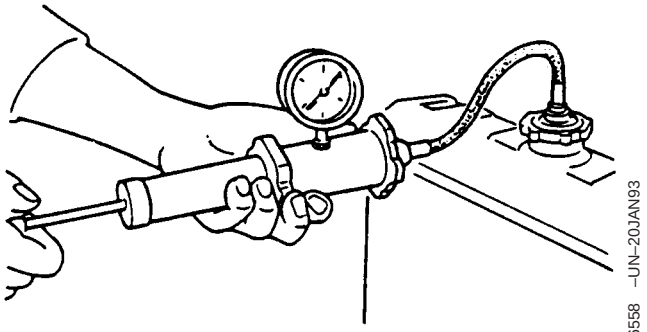
Zur gründlicheren Analyse des Kühlmittels eine COOLSCAN- oder COOLSCAN PLUS-Analyse ausführen. Weitere Informationen über COOLSCAN oder COOLSCAN PLUS sind beim John-Deere-Händler erhältlich.

OUOD002,0000175 –29–23NOV01–1/1

Druckprüfung des Kühlsystems



Prüfung des Kühlerverschlusses



Prüfung des Kühlsystems

ACHTUNG: Durch explosionsartiges Austreten von Flüssigkeit aus dem unter Druck stehenden Kühlsystem können schwere Verbrennungen verursacht werden.

Den Motor abstellen. Den Kühlerverschluß erst abnehmen, wenn er so weit abgekühlt ist, daß er mit bloßen Händen berührt werden kann. Den Verschluß zuerst nur bis zum ersten Anschlag drehen, um den Druck abzulassen, und erst dann ganz abnehmen.

HINWEIS: Diese Prüfungen gelten nur für John-Deere-Kühler. Bei anderen Marken sind die Veröffentlichungen der Hersteller maßgeblich.

Prüfung des Kühlerverschlusses

1. Den Kühlerverschluß abnehmen und wie abgebildet am Prüfgerät D05104ST anschließen.
2. Den Verschluß mit dem aufgeführten vorgeschriebenen Druck beaufschlagen. Wenn das Manometer den Druck mindestens 10 Sekunden lang bei dem aufgeführten Wert hält, ist der Verschluß in Ordnung.

   Den Kühlerverschluß ersetzen, wenn das Manometer den Druck nicht hält.

Spezifikation

Kühlerverschluß-Haltedruck (Öffnet sich 10 Sekunden lang nicht)—Druck	70 kPa (0,7 bar) (10 psi)

3. Die Kappe von Manometer abnehmen, um 180° drehen und erneut prüfen. Auf diese Weise wird das erste Meßergebnis auf seine Richtigkeit überprüft.

Prüfung des Kühlsystems

HINWEIS: Zur Prüfung des gesamten Kühlsystems muß der Motor warmgelaufen sein.

1. Den Motor abkühlen lassen und dann den Kühlerverschluß vorsichtig abnehmen.
2. Den Kühler bis zum normalen Stand mit Kühlmittel füllen.

WICHTIG: Das Kühlsystem darf KEINEM übermäßigen Druck ausgesetzt werden, weil Kühler und Schläuche dadurch beschädigt werden können.

3. Das Manometer und den Adapter an den Kühlereinfüllstutzen anschließen. Das Kühlsystem mit dem für den Kühlerverschluß aufgeführten vorgeschriebenen Druck beaufschlagen.
4. Bei aufgebautem Druck alle Schlauchanschlüsse des Kühlsystems, den Kühler und den gesamten Motor auf Leckstellen prüfen.

   Wenn Leckstellen gefunden werden, die erforderlichen Reparaturen durchführen und erneut eine Druckprüfung des Systems durchführen.

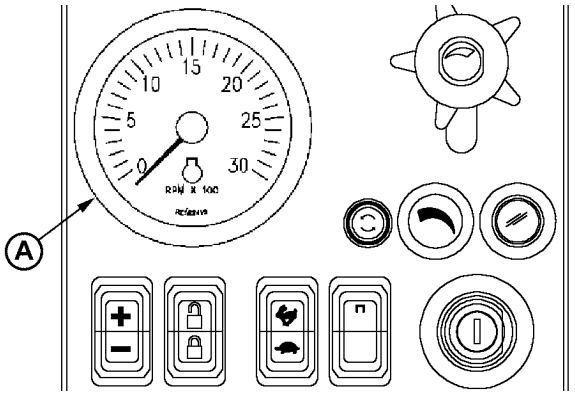
Fortsetz. siehe nächste Seite

Wenn keine Leckstellen gefunden werden, das Manometer aber einen Druckabfall anzeigt, ist es möglich, daß Kühlmittel intern im System oder im Bereich zwischen Zylinderblock und Zylinderkopfdichtung austritt. Dieses Problem umgehend vom Motorvertragshändler oder von der Vertragswerkstatt beheben lassen.

OURGP11,0000220 –29–15OCT03–2/2

Prüfung und Einstellung der Motordrehzahlen

Bei Ausstattung mit einem Drehzahlmesser (A) auf dem Armaturenbrett die Drehzahlmesseranzeige beobachten, um die Motordrehzahlen zu überprüfen. (Siehe die Motordrehzahlspezifikationen unter MOTORNENNLEISTUNGSWERTE UND KRAFTSTOFFSYSTEMSPEZIFIKATIONEN im Abschnitt Spezifikationen weiter unten in diesem Handbuch.) Wenn eine Einstellung der Motordrehzahl erforderlich ist, die Vertragswerkstatt oder den Motorvertriebshändler zu Rate ziehen.



RG12607 –UN–24OCT02

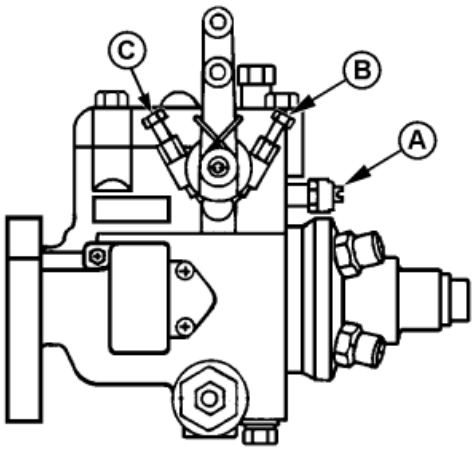
Verwendung des Drehzahlmessers zur Prüfung der Motordrehzahlen

A—Drehzahlmesser

OURGP12,00001DB –29–25FEB03–1/1

Einstellung der veränderlichen Drehzahl (Drehzahlabfall) – nur 4,5-l-“270”-Stromerzeugermotoren

1. Den Motor auf normale Betriebstemperatur warmlaufen lassen.
2. Nach Bedarf das Gasgestänge oder den Seilzug abnehmen.
3. Nach Bedarf die Drehzahl des unteren Leerlaufs (C) und des oberen Leerlaufs (B) einstellen.
4. Den Motor im oberen Leerlauf laufen lassen; dann Last anwenden, bis die Nenndrehzahl erreicht wird.
5. Die Leistung prüfen. Nach Bedarf mit der Schraube (A) einstellen.
6. Die Last vom Motor abnehmen.
7. Den oberen Leerlauf nochmals prüfen und einstellen, wenn die Schraube (A) gedreht wurde.
8. Das Verfahren wiederholen, bis die richtige Motorleistung und die richtige Drehzahl des oberen Leerlaufs erreicht sind.
9. Das Gasgestänge wieder anbringen, wenn es zuvor abgenommen wurde.



RG12066 –UN–29JAN02

Drehzahlabfall-Einstellschraube

A—Einstellschraube
B—Einstellung des oberen Leerlaufs
C—Einstellung des unteren Leerlaufs

OURGP12,00001ED –29–14MAR03–1/1

Prüfung des Kurbelwellen-Schwingungsdämpfers (nur Sechszylindermotoren)

1. Riemen ausbauen (ausgebaut dargestellt).

2. Den Schwingungsdämpfer mit beiden Händen fassen und versuchen, ihn in beide Richtungen zu drehen. Ist eine Drehung spürbar, ist der Dämpfer defekt und muß ersetzt werden.

WICHTIG: Die Schwingungsdämpfer-Baugruppe kann nicht repariert werden und sollte alle 4500 Betriebsstunden oder 60 Monate ersetzt werden, zum jeweils zuerst eintretenden Zeitpunkt.

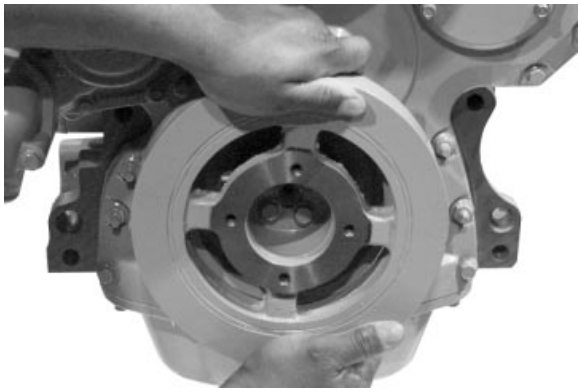
3. Den Schwingungsdämpfer-Radialschlag messen, indem eine Meßuhr (A) so angesetzt wird, daß der Meßfühler die Dämpfer-Außenseite berührt.

4. Bei auf Betriebstemperatur erwärmtem Motor die Kurbelwelle mit dem Schwungrad-Drehwerkzeug JD281A, JDE81-4 oder JDE83 drehen.

5. Die Anzeige der Meßuhr notieren. Übersteigt der Ausschlag die nachstehende Spezifikation, den Schwingungsdämpfer ersetzen.

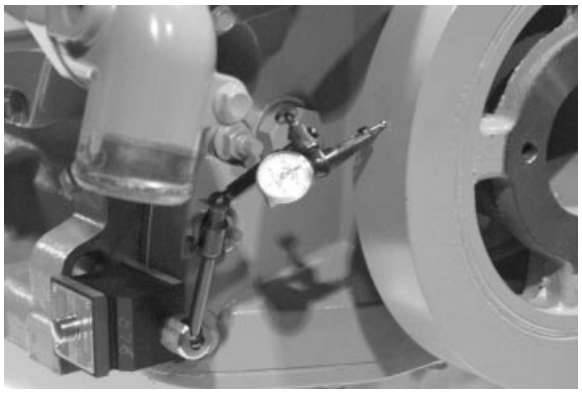
Spezifikation

Schwingungsdämpfer—	
Maximaler Radialschlag	1,50 mm (0.060 in.)



RG8018 –UN–15JAN99

Schwingungsdämpfer ergreifen



RG7508 –UN–23NOV97

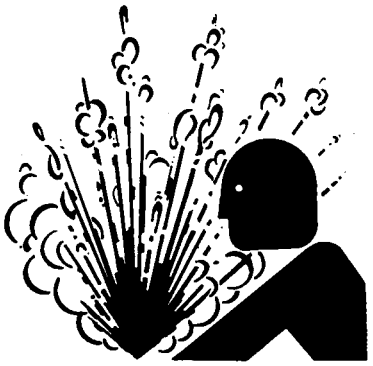
Ausschlag prüfen

RG,RG34710,5585 –29–12NOV01–1/1

Spülen und Nachfüllen des Kühlsystems

ACHTUNG: Durch explosionsartiges Austreten von Flüssigkeit aus dem unter Druck stehenden Kühlsystem können schwere Verbrennungen verursacht werden.

Den Motor abstellen. Den Kühlerverschluß erst abnehmen, wenn er so weit abgekühlt ist, daß er mit bloßen Händen berührt werden kann. Den Verschluß zuerst nur bis zum ersten Anschlag drehen, um den Druck abzulassen, und erst dann ganz abnehmen.

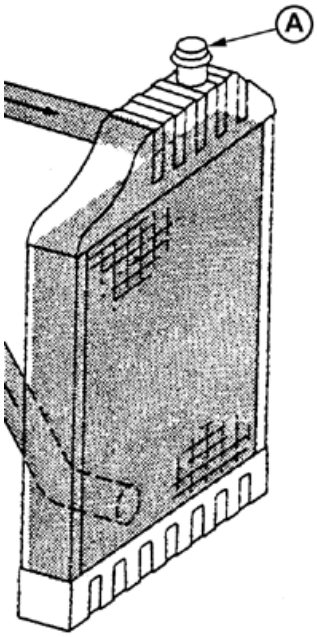


TS281 –UN–23AUG88

Hochdruckflüssigkeiten

HINWEIS: Wenn John-Deere-COOL-GARD verwendet wird, kann das Ablaßintervall auf 3000 Betriebsstunden oder 36 Monate verlängert werden. Das Ablaßintervall kann auf 5000 Betriebsstunden oder 60 Monate verlängert werden, ***wenn das Kühlmittel jährlich getestet UND Zusätze aufgefrischt werden, indem ein Kühlmittelzusatz (SCA) nach Bedarf nachgefüllt wird****.*

Wenn kein COOL-GARD verwendet wird, beträgt das Spülintervall 2000 Betriebsstunden oder 24 Monate.



RG12833 –UN–13FEB03

Kühlerverschluß

Gemäß dem nachstehenden Verfahren das alte Kühlmittel ablassen, das gesamte Kühlsystem spülen, die Thermostate prüfen und das Kühlsystem mit empfohlenem sauberem Kühlmittel füllen.

1. Das gesamte Kühlsystem und den Verschlußdeckel einer Druckprüfung unterziehen, falls dies noch nicht geschehen ist. (Siehe “DRUCKPRÜFUNG DES KÜHLSYSTEMS” im Abschnitt “Schmierung und Wartung nach 500 Betriebsstunden/6 Monaten”.)

2. Den Motorkühlsystem-Verschlußdeckel oder den Kühlerverschluß (A) langsam öffnen, um den Druck abzulassen und damit das Kühlmittel schneller abfließen kann.

Fortsetz. siehe nächste Seite

3. **Alle außer Motoren 4045HF475 und 6068HF475:** Den Motorblock-Ablaßhahn (A) auf der linken Seite des Motors öffnen. Sämtliches Kühlmittel aus dem Motorblock ablassen.

HINWEIS: Bei 475er Motoren befindet sich der Motorblock-Ablaßhahn hinter der Kraftstoff-Verteilerleiste und ist nicht leicht zugänglich.

Motoren 4045HF475 und 6068HF475: Den Ablaßverschluß (B) oder (C) am Ölkühlergehäuse öffnen. Sämtliches Kühlmittel aus dem Motorblock ablassen.

HINWEIS: Diese Motoren weisen mehrere verschiedene Ölfilteradapter auf. Das Kühlmittel entweder am Ablaßverschluß (B) oder (C) ablassen, je nachdem, welcher für den Ölfilteradapter an Ihrem Motor besser zugänglich ist.

4. Den Kühlerablaßhahn öffnen. Sämtliches Kühlmittel aus dem Kühler ablassen.

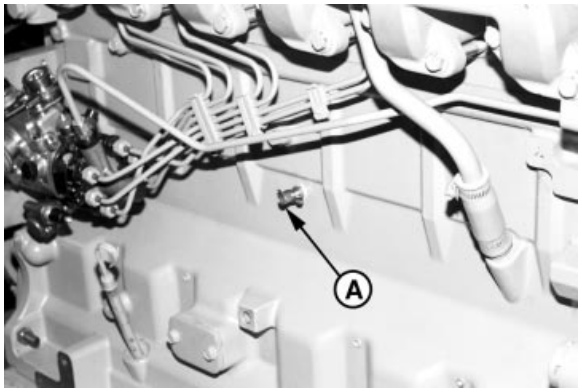
5. Die Thermostate jetzt entfernen, falls dies noch nicht geschehen ist. Den Deckel (ohne die Thermostate) unter Verwendung der alten Dichtung anbringen und die Sechskantschrauben mit 47 N•m (35 lb-ft) anziehen.

6. Die Thermostat-Öffnungstemperatur prüfen. (Siehe "Prüfung der Thermostate und Prüfung der Öffnungstemperatur" im Abschnitt "Wartung nach Bedarf".)

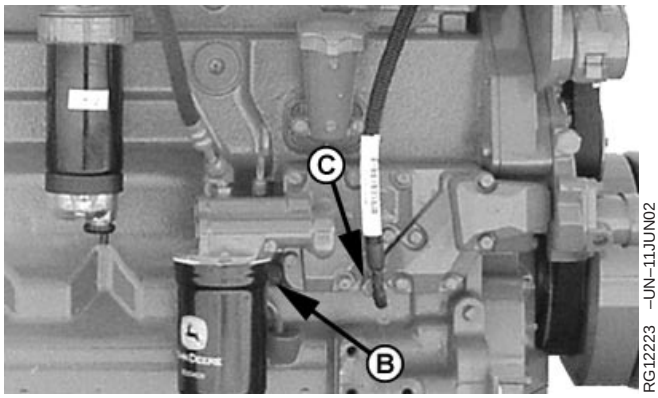
7. Alle Ablaßhähne schließen, nachdem das Kühlmittel abgelassen wurde.

ACHTUNG: Den Motor nicht länger als 10 Minuten laufen lassen. Andernfalls kann sich der Motor überhitzen, was zu Verbrühungen beim Ablassen des Kühlerwassers führen kann.

8. Das Kühlsystem mit sauberem Wasser füllen. Den Motor etwa 10 Minuten lang laufen lassen, um gegebenenfalls vorhandenen Rost oder Bodensatz zu lösen.



Motorblock-Ablaßhahn - außer 475er Motoren



Motorblock-Kühlmittelablaßhahn - 475er Motoren

A—Motorblock-Ablaßhahn
B—Motorblock-Ablaßverschluß
C—Motorblock-Ablaßverschluß

Fortsetz. siehe nächste Seite

9. Den Motor abstellen, den unteren Kühlerschlauch abziehen und den Kühlerverschluß abnehmen. Das Wasser sofort aus dem System ablassen, bevor sich der Rost und der Bodensatz am Boden absetzen können.

10. Die Ablaßhähne nach dem Ablassen des Wassers schließen. Den Kühlerverschluß sowie den Kühlerschlauch und die Schelle wieder anbringen. Das Kühlsystem mit sauberem Wasser und einem hochleistungsfähigen Kühlsystemreiniger, z.B. Fleetguard® RESTORE™ und RESTORE PLUS™ füllen. Die Anweisungen des Herstellers auf dem Aufkleber befolgen.

11. Nach der Reinigung des Kühlsystems den Reiniger ablassen und das Kühlsystem zum Spülen mit Wasser füllen. Den Motor ungefähr 10 Minuten lang laufen lassen, den Kühlerverschluß abnehmen und den unteren Kühlerschlauch abziehen, um das Spülwasser abzulassen.

12. Alle Ablaßhähne am Motor und Kühler schließen. Den Kühlerschlauch wieder anbringen und die Schellen gut festziehen. Die Thermostate mit einer neuen Dichtung einbauen. (Siehe “PRÜFUNG DER THERMOSTAT-ÖFFNUNGSTEMPERATUR” weiter unten in diesem Abschnitt.)

WICHTIG: Das Kühlsystem muß entlüftet werden, wenn es wieder gefüllt wird. Die Verschraubung der Temperaturgebereinheit an der Rückseite des Zylinderkopfs oder den Stopfen im Thermostatgehäuse lösen, damit die Luft beim Füllen des Systems entweichen kann. Die Verschraubung oder den Stopfen nach dem Füllen des Kühlsystems wieder festziehen.

13. Kühlmittel in den Kühler füllen, bis sich der Kühlmittelstand an der Unterkante des Einfüllstutzens befindet. (Die Füllmenge den Spezifikationen zu entnehmen.) Den Kühlerverschluß anbringen.

Fleetguard ist ein eingetragenes Warenzeichen von Cummins Engine Company Inc.
RESTORE ist ein Warenzeichen von Fleetguard.
RESTORE PLUS ist ein Warenzeichen von Fleetguard.

Fortsetz. siehe nächste Seite

Spezifikation	
4,5-l-Motor— Kühlmittelfüllmenge	8,5 l (9 qt)
6,8-l-Motor—Kühlmittelfüllmenge	11,3 l (12 qt)

14. Den Motor laufen lassen, bis er die Betriebstemperatur erreicht. Dadurch wird das Kühlmittel gut gemischt und zirkuliert durch das ganze System. Der normale Motorkühlmitteltemperaturbereich beträgt 82–94 °C (180–202 °F).

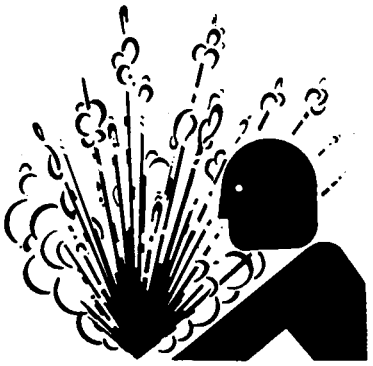
15. Nach dem Motorbetrieb den Kühlmittelstand und das gesamte Kühlsystem auf Lecks prüfen.

16. Den Lüfterriemen auf Verschleiß prüfen und die Riemenspannung prüfen. (Siehe "Prüfung der Riemenspanner-Federspannung und der Abnutzung der Riemen" im Abschnitt "Schmierung und Wartung nach 500 Betriebsstunden/12 Monaten".)

Prüfung der Thermostat-Öffnungstemperatur

Ausbau des (der) Thermostats(e)

ACHTUNG: Durch explosionsartiges Austreten von Flüssigkeit aus dem unter Druck stehenden Kühlsystem können schwere Verbrennungen verursacht werden. Das Kühlmittel ERST ablassen, wenn es unter die Betriebstemperatur abgekühlt ist. Den Kühlerverschlußdeckel oder den Ablaßhahn immer langsam lösen, um den Druck abzulassen.



TS281 –UN–23AUG88

Hochdruckflüssigkeiten

1. Den Bereich um das Thermostatgehäuse einer Sichtprüfung auf Undichtigkeit unterziehen.
2. Den Kühlerverschlußdeckel abnehmen und das Kühlsystem teilweise entleeren.
3. Das Rohr (A) zwischen Thermostatabdeckung und Kühlmittelpumpe und die Dichtung ausbauen.

A—Rohr zwischen Abdeckung und Kühlmittelpumpe

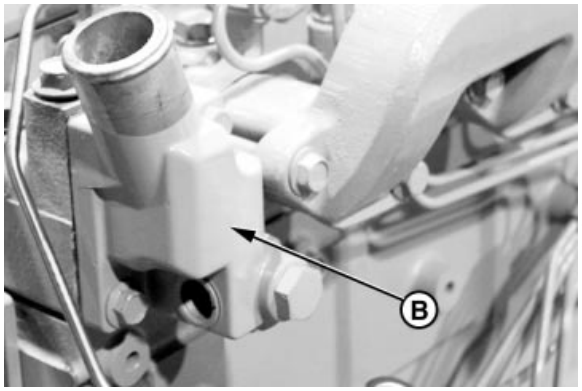
RG8115A –UN–15JAN98

Rohr zwischen Thermostatabdeckung und Kühlmittelpumpe

DPSG,RG34710,112 –29–23NOV01–1/6

4. Die Thermostatabdeckung (B) mit der Dichtung ausbauen.
5. Thermostat(e) ausbauen.
6. Sämtliches Dichtungsmaterial entfernen und wegwerfen. Die Dichtungsflächen reinigen.
7. Die Abdeckung reinigen und auf Risse und Beschädigung prüfen.

B—Thermostatabdeckung



RG7921A –UN–13NOV97

Thermostatabdeckung

Fortsetz. siehe nächste Seite

DPSG,RG34710,112 –29–23NOV01–2/6

Prüfung der Thermostat-Öffnungstemperatur

1. Thermostat(e) ausbauen.

2. Den (die) Thermostat(e) einer Sichtprüfung auf Korrosion oder Beschädigung unterziehen. Doppelthermostate bei Bedarf als zusammengehörige Baugruppe ersetzen.

ACHTUNG: Beim Erhitzen des Wassers dürfen Thermostat und Thermometer NICHT die Seite und den Boden des Behälters berühren. Beide Instrumente können bei Überhitzung zerspringen.

3. Den Thermostat und ein Thermometer in einen mit Wasser gefüllten Behälter hängen.

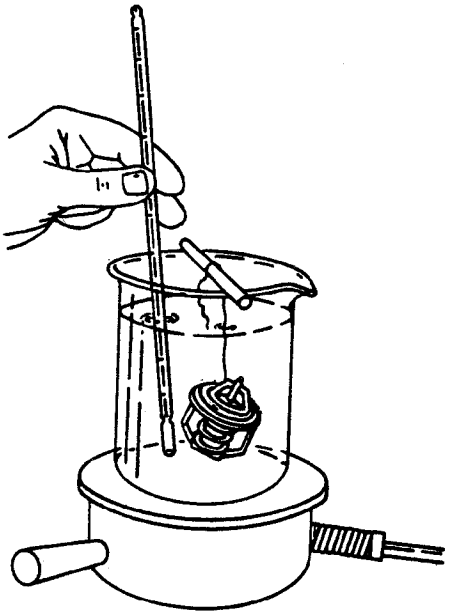
4. Das Wasser beim Erhitzen umrühren. Das Öffnungsverhalten der Thermostate beobachten und die Temperaturen mit den nachstehenden Spezifikationen vergleichen.

HINWEIS: Aufgrund von unterschiedlichen Toleranzen verschiedener Zulieferer können die Temperaturen der Beginn der Öffnung und der vollständigen Öffnung geringfügig von den vorgeschriebenen Temperaturen abweichen.

SPEZIFIKATIONEN FÜR THERMOSTATPRÜFUNG

Nenntemperatur	Beginn der Öffnung (Bereich)	Vollständige Öffnung (Nennwert)
71 °C (160 °F)	69–72 °C (156–162 °F)	84 °C (182 °F)
77 °C (170 °F)	74–78 °C (166–172 °F)	89 °C (192 °F)
82 °C (180 °F)	80–84 °C (175–182 °F)	94 °C (202 °F)
89 °C (192 °F)	86–90 °C (187–194 °F)	101 °C (214 °F)
90 °C (195 °F)	89–93 °C (192–199 °F)	103 °C (218 °F)
92 °C (197 °F)	89–93 °C (193–200 °F)	105 °C (221 °F)
96 °C (205 °F)	94–97 °C (201–207 °F)	100 °C (213 °F)
99 °C (210 °F)	96–100 °C (205–212 °F)	111 °C (232 °F)

5. Den Thermostat herausnehmen und sein Schließverhalten beim Abkühlen beobachten. In Luftumgebung muß der Thermostat vollständig schließen. Der Schließvorgang sollte gleichmäßig und langsam erfolgen.



RG5971 –UN–23NOV97

Prüfung der Thermostat-Öffnungstemperatur

Fortsetz. siehe nächste Seite

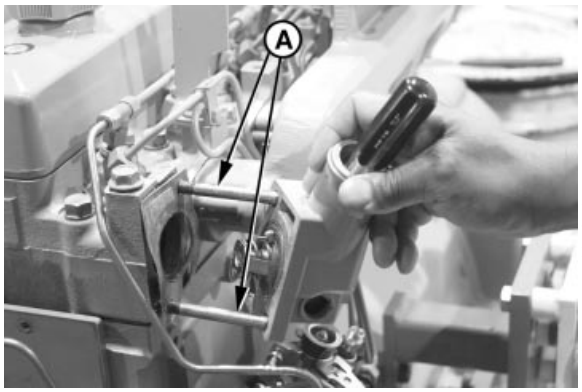
6. Sämtliche defekten Thermostate ersetzen. Bei einem Motor mit Doppelthermostat müssen beide Thermostate ersetzt werden.

DPSG,RG34710,112 –29–23NOV01–4/6

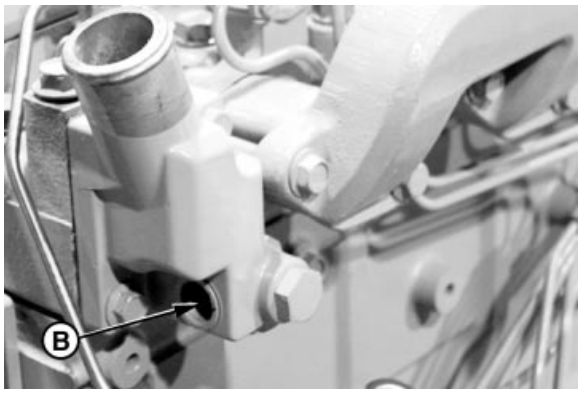
Einbau der Thermostate

WICHTIG: Die Krümmerdichtung so einbauen, daß die kleineren (runden) Öffnungen sich unten links und oben rechts am Krümmer befinden (passende Stehbolzen A).

1. Sämtliches Dichtungsmaterial von der Thermostatabdeckung und der Gehäuse-Befestigungsfläche entfernen.
2. Die Dichtung mit den Führungsbolzen (A) in Position halten und eine neue Dichtung auf dem Zylinderkopf anbringen.
3. Den (die)Thermostat(e) so einbauen, daß der Rütteldraht in der 12-Uhr-Stellung nach oben weist.
4. Den (die) Thermostat(e) mit einem Schraubendreher in Position halten und den (die) Thermostat(e) und die Kühlmittelkrümmer-/Thermostatabdeckung einbauen.
5. Die Sechskantschrauben der Abdeckung mit 70 N•m (52 lb-ft) anziehen.
6. Den neuen O-Ring mit Mehrzweckschmierfett PT507 schmieren. Die Dichtung (B) in die Thermostatabdeckung einbauen.



Einbau der Thermostatabdeckung



Dichtung der Thermostatabdeckung

A—Führungszapfen
B—Dichtung

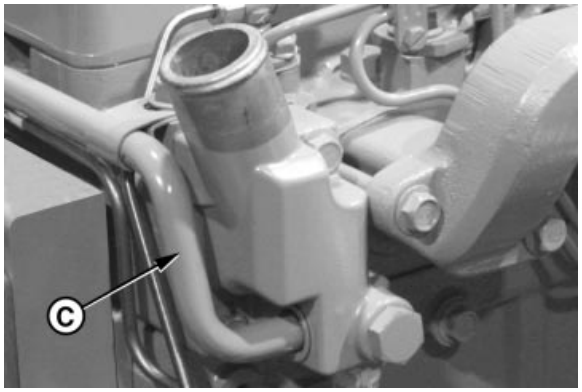
Fortsetz. siehe nächste Seite

DPSG,RG34710,112 –29–23NOV01–5/6

7. Das Rohr von der Kühlmittelkrümmer-/Thermostatabdeckung zur Kühlmittelpumpe (C) einbauen. Die Rohrschellen anziehen.

8. Falls noch nicht geschehen, das Kühlsystem füllen und auf Undichtheit prüfen.

WICHTIG: Beim Füllen muß das Kühlsystem entlüftet werden. Die Verschraubung der Temperaturgebereinheit an der Rückseite des Zylinderkopfs oder den Stopfen im Thermostatgehäuse lösen, damit die Luft beim Füllen des Systems entweichen kann. Die Verschraubung oder den Verschlußstopfen anziehen, wenn sämtliche Luft entwichen ist.



Rohr zwischen Abdeckung und Kühlmittelpumpe

C—Rohr zwischen Abdeckung und Kühlmittelpumpe

DPSG,RG34710,112 –29–23NOV01–6/6

Prüfung und Einstellung des Ventilspiels (alle Motoren außer 4045HF475 und 6068HF475)

ACHTUNG: Um ein ungewolltes Anlassen des Motors bei der Durchführung der Ventileinstellungen zu vermeiden, immer die NEGATIVE (–) Batterieklemme abnehmen.

WICHTIG: Das Ventilspiel MUSS bei KALTEM Motor geprüft und eingestellt werden.

1. Den Kipphebeldeckel und das Kurbelgehäuse-Belüftungsrohr entfernen.

WICHTIG: Die Kontaktflächen der Ventilspitzen und Kipphebel-Verschleißauflagen einer Sichtprüfung unterziehen. Alle Teile auf übermäßigen Verschleiß, Bruch und Risse prüfen. Teile ersetzen, die sichtbare Schäden aufweisen.

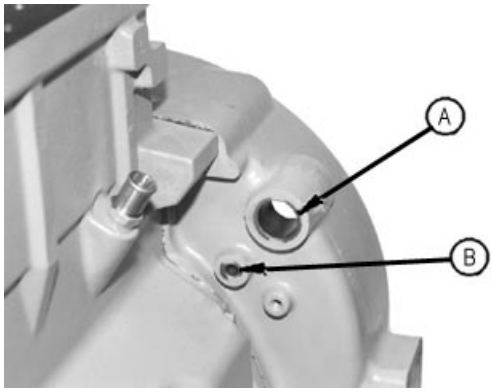
Kipphebel, die ein übermäßiges Ventilspiel aufweisen, sollten gründlicher überprüft werden, um beschädigte Teile festzustellen.

2. Die Kunststoffstopfen oder die Abdeckplatte von der Motor-Einstell-/Drehöffnung (A) und der Einstellstift-Öffnung (B) abnehmen.

HINWEIS: Einige Motoren weisen Schwungradgehäuse auf, die die Verwendung eines Schwungrad-Drehwerkzeugs nicht erlauben. Diese Motoren müssen von der Motorvorderseite mit dem Adapter für vordere/hintere Kurbelwellendrehung JDG966 gedreht werden.

3. Mit dem Schwungrad-Drehwerkzeug JDE83 oder JDG281A das Motorschwungrad in Laufrichtung (von vorne gesehen im Uhrzeigersinn) drehen, bis sich der Zylinder Nr. 1 am OT des Verdichtungshubs befindet. Den Einstellstift JDG1571 in das Schwungrad einführen.

   Wenn sich die Kipphebel von Zylinder Nr. 1 bewegen lassen, befindet sich der Motor am OT von Nr. 1 im Verdichtungshub.



RG7408 –UN–06AUG96

Schwungradgehäuse-Einstellöffnungen

A—Einstell-/Drehöffnung
B—Einstellstift-Öffnung

Fortsetz. siehe nächste Seite

DPSG,RG41165,137 –29–12MAR03–1/5

Lassen sich die Kipphebel von Zylinder Nr. 1 nicht bewegen, den Motor um eine volle Umdrehung (360°) zum OT Nr. 1 des Verdichtungshubs drehen.

4. Wenn der Motor mit dem Einstellstift am OT des Verdichtungshubs von Kolben Nr. 1 festgestellt ist, das Ventilspiel gemäß den folgenden Spezifikationen prüfen. (Die Reihenfolge für Vier- oder Sechszylindermotoren gemäß den Angaben auf der nächsten Seite anwenden.)

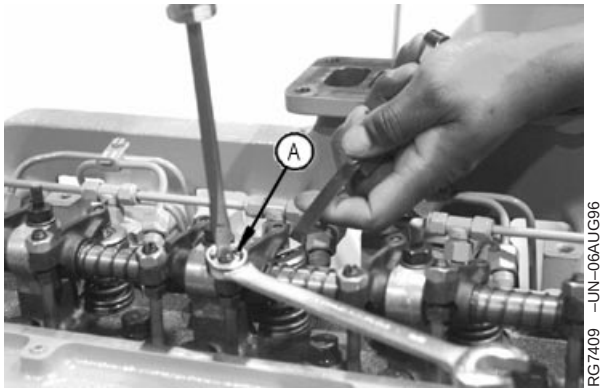
Spezifikation	
Einlaßventilspiel zur Prüfung (Kipphebel zu Ventilspitze) (Motor kalt)—Abstand	0,31–0,38 mm (0.012–0.015 in.)
Auslaßventilspiel zur Prüfung (Kipphebel zu Ventilspitze) (Motor kalt)—Abstand	0,41–0,48 mm (0.016–0.019 in.)

DPSG,RG41165,137 –29–12MAR03–2/5

5. Wenn die Ventile eingestellt werden müssen, das richtige Ventilspiel-Einstellverfahren auf der nächsten Seite anwenden und auf die nachstehenden Spezifikationen einstellen. Die Gegenmutter (A) an der Kipphebel-Einstellschraube lösen. Die Einstellschraube drehen, bis die Fühlerlehre mit einem leichten Widerstand gleitet. Die Einstellschraube mit einem Schraubendreher am Drehen hindern und die Gegenmutter gemäß Spezifikation festziehen. Nach dem Festziehen der Gegenmutter das Spiel erneut prüfen. Das Spiel bei Bedarf erneut einstellen.

Spezifikation	
Einlaßventilspiel zur Einstellung (Kipphebel zu Ventilspitze) (Motor kalt)—Abstand	0,36 mm (0.014 in.)
Auslaßventilspiel zur Einstellung (Kipphebel zu Ventilspitze) (Motor kalt)—Abstand	0,46 mm (0.018 in.)
Gegenmutter der Kipphebel-Einstellschraube—Drehmoment	27 N•m (20 lb-ft)

6. Den Kipphebeldeckel und das Kurbelgehäuse-Belüftungsrohr wieder anbringen.



Einstellung der Ventile

A—Einstellschrauben-Gegenmutter

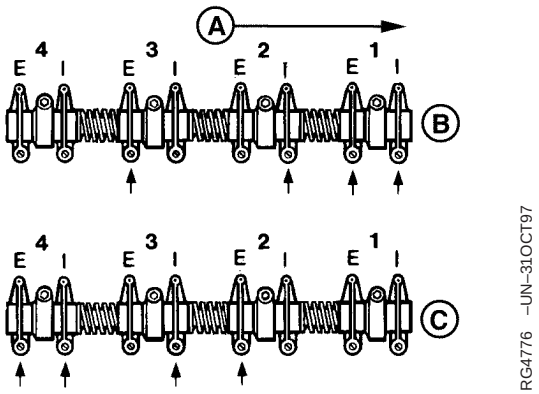
Fortsetz. siehe nächste Seite

DPSG,RG41165,137 –29–12MAR03–3/5

Vierzylindermotor:

HINWEIS: Die Zündfolge ist 1-3-4-2.

1. Mit dem Einstellstift JDE81-4 den Kolben Nr. 1 am OT des Verdichtungshubs (B) feststellen.
2. Das Ventilspiel an den Auslaßventilen Nr. 1 und 3 und an den Einlaßventilen Nr. 1 und 2 einstellen.
3. Die Kurbelwelle um 360° drehen. Den Kolben Nr. 4 am OT des Verdichtungshubs (C) feststellen.
4. Das Ventilspiel an den Auslaßventilen Nr. 2 und 4 und an den Einlaßventilen Nr. 3 und 4 einstellen.



Vierzylindermotor-Ventileinstellung

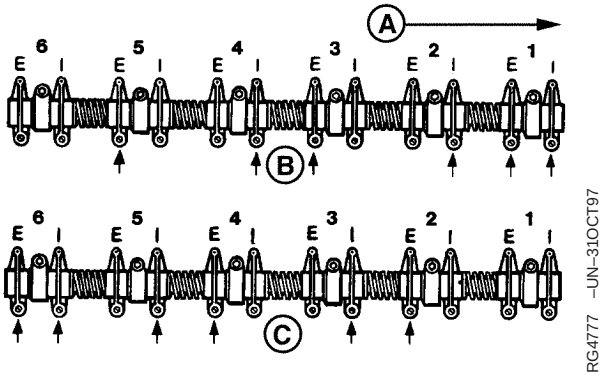
A—Vorderseite des Motors
B—Kolben Nr. 1 am OT des Verdichtungshubs
C—Kolben Nr. 4 am OT des Verdichtungshubs
E—Auslaßventil
I—Einlaßventil

DPSG,RG41165,137 –29–12MAR03–4/5

Sechszylindermotor:

HINWEIS: Die Zündfolge ist 1-5-3-6-2-4.

1. Den Kolben Nr. 1 am OT des Verdichtungshubs (B) feststellen.
2. Das Ventilspiel an den Auslaßventilen Nr. 1, 3 und 5 und an den Einlaßventilen Nr. 1, 2 und 4 einstellen.
3. Die Kurbelwelle um 360° drehen. Den Kolben Nr. 6 am OT des Verdichtungshubs (C) feststellen.
4. Das Ventilspiel an den Auslaßventilen Nr. 2, 4 und 6 und an den Einlaßventilen Nr. 3, 5 und 6 einstellen.



Sechszylindermotor-Ventileinstellung

A—Vorderseite des Motors
B—Kolben Nr. 1 am OT des Verdichtungshubs
C—Kolben Nr. 6 am OT des Verdichtungshubs
E—Auslaßventil
I—Einlaßventil

DPSG,RG41165,137 –29–12MAR03–5/5

Prüfung und Einstellung des Ventilspiels (Motoren 4045HF475 und 6068HF475)

ACHTUNG: Um ein ungewolltes Anlassen des Motors bei der Durchführung der Ventileinstellungen zu vermeiden, immer die NEGATIVE (–) Batterieklemme abnehmen.

WICHTIG: Das Ventilspiel MUSS bei KALTEM Motor geprüft und eingestellt werden.

1. Den Kipphebeldeckel und das Kurbelgehäuse-Belüftungsrohr entfernen.

WICHTIG: Die Kontaktflächen der Ventilspitzen, Ventilbrücken und Kipphebel-Verschleißauflagen einer Sichtprüfung unterziehen. Alle Teile auf übermäßigen Verschleiß, Bruch und Risse prüfen. Teile ersetzen, die sichtbare Schäden aufweisen.

Kipphebel, die ein übermäßiges Ventilspiel aufweisen, sollten gründlicher überprüft werden, um beschädigte Teile festzustellen.

2. Die Kunststoffstopfen oder die Abdeckplatte von der Motor-Einstell-/Drehöffnung (A) und der Einstellstift-Öffnung (B) abnehmen.

HINWEIS: Einige Motoren weisen Schwungradgehäuse auf, die die Verwendung eines Schwungrad-Drehwerkzeugs nicht erlauben. Diese Motoren mit Kurbelwellen mit geradem Vorderteil können von der Motorvorderseite aus mit dem Adapter für vordere/hintere Kurbelwellendrehung JDG966 gedreht werden.

3. Mit dem Schwungrad-Drehwerkzeug JDE83 oder JDG820 das Motorschwungrad in Laufrichtung (von vorne gesehen im Uhrzeigersinn) drehen, bis sich der (vordere) Zylinder Nr. 1 am OT des Verdichtungshubs befindet. Den Einstellstift JDG1571 oder JDE81-4 in das Schwungrad stecken.

   Wenn sich die Kipphebel von Zylinder Nr. 1 bewegen lassen, befindet sich der Motor am OT von Nr. 1 im Verdichtungshub.

Schwungradgehäuse-Einstellöffnungen

A—Einstell-/Drehöffnung
B—Einstellstift-Öffnung

Fortsetz. siehe nächste Seite

Lassen sich die Kipphebel von Zylinder Nr. 1 nicht bewegen, den Motor um eine volle Umdrehung (360°) zum OT Nr. 1 des Verdichtungshubs drehen.

4. Wenn der Motor mit dem Einstellstift am OT des Verdichtungshubs von Kolben Nr. 1 festgestellt ist, das Ventilspiel gemäß den folgenden Spezifikationen prüfen. (Die Reihenfolge für Vier- oder Sechszylindermotoren gemäß den Angaben auf der nächsten Seite anwenden.)

Spezifikation	
Prüfung des Einlaßventilspiels (Kipphebel zu Ventilbrücke) (Motor kalt)—Abstand	0,31–0,38 mm (0.012–0.015 in.)
Prüfung des Auslaßventilspiels (Kipphebel zu Ventilbrücke) (Motor kalt)—Abstand	0,41–0,48 mm (0.016–0.019 in.)

OUO1089,0000208 –29–12MAR03–2/5

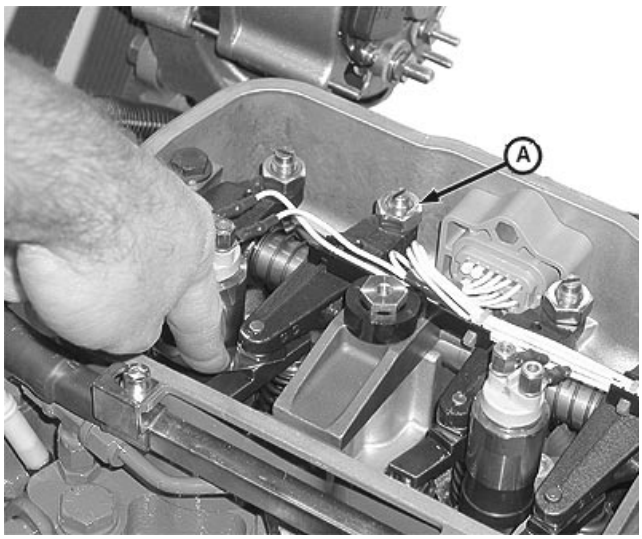
5. Wenn die Ventile eingestellt werden müssen, das richtige Ventilspiel-Einstellverfahren auf der nächsten Seite anwenden und auf die nachstehenden Spezifikationen einstellen. Die Gegenmutter (A) an der Kipphebel-Einstellschraube lösen. Die Einstellschraube drehen, bis die Fühlerlehre mit einem leichten Widerstand gleitet. Die Einstellschraube mit einem Schraubendreher am Drehen hindern und die Gegenmutter gemäß Spezifikation festziehen. Nach dem Festziehen der Gegenmutter das Spiel erneut prüfen. Das Spiel bei Bedarf erneut einstellen.

Spezifikation	
Einstellung des Einlaßventilspiels (Kipphebel zu Ventilbrücke) (Motor kalt)—Abstand	0,36 mm (0.014 in.)
Einstellung des Auslaßventilspiels (Kipphebel zu Ventilbrücke) (Motor kalt)—Abstand	0,46 mm (0.018 in.)
Gegenmutter der Kipphebel-Einstellschraube—Drehmoment	27 N•m (20 lb-ft)

HINWEIS: Die Glühkerzen bei ausgebautem Kipphebeldeckel prüfen. (Siehe das folgende Verfahren.)

6. Den Kipphebeldeckel und das Kurbelgehäuse-Belüftungsrohr anbringen.

7. Die Batterieanschlußklemme wieder anschließen.



Einstellung der Ventile

A—Einstellschrauben-Gegenmutter

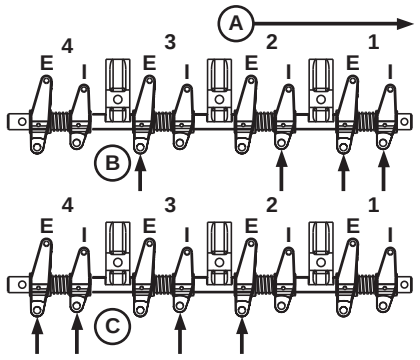
Fortsetz. siehe nächste Seite

OUO1089,0000208 –29–12MAR03–3/5

Vierzylindermotor:

HINWEIS: Die Zündfolge ist 1-3-4-2.

1. Mit dem Einstellstift JDG1571 oder JDE81-4 den Kolben Nr. 1 am OT des Verdichtungshubs (B) feststellen.
2. Das Ventilspiel an den Auslaßventilen Nr. 1 und 3 und an den Einlaßventilen Nr. 1 und 2 einstellen.
3. Die Kurbelwelle um 360° drehen. Den Kolben Nr. 4 am OT des Verdichtungshubs (C) feststellen.
4. Das Ventilspiel an den Auslaßventilen Nr. 2 und 4 und an den Einlaßventilen Nr. 3 und 4 einstellen.



Vierzylinder-Ventileinstellung

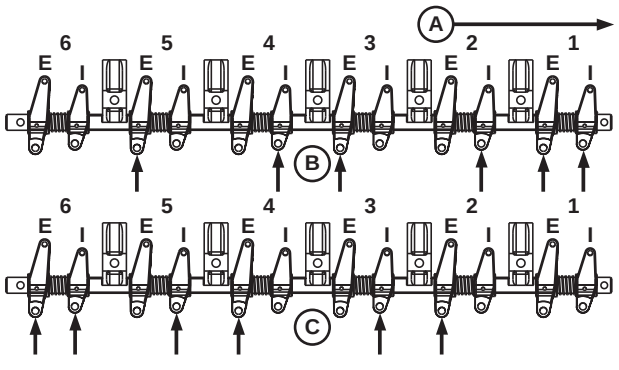
A—Vorderseite des Motors
B—Kolben Nr. 1 am OT des Verdichtungshubs
C—Kolben Nr. 4 am OT des Verdichtungshubs
E—Auslaßventil
I—Einlaßventil

OUO1089,0000208 –29–12MAR03–4/5

Sechszylindermotor:

HINWEIS: Die Zündfolge ist 1-5-3-6-2-4.

1. Den Kolben Nr. 1 am OT des Verdichtungshubs (B) feststellen.
2. Das Ventilspiel an den Auslaßventilen Nr. 1, 3 und 5 und an den Einlaßventilen Nr. 1, 2 und 4 einstellen.
3. Die Kurbelwelle um 360° drehen. Den Kolben Nr. 6 am OT des Verdichtungshubs (C) feststellen.
4. Das Ventilspiel an den Auslaßventilen Nr. 2, 4 und 6 und an den Einlaßventilen Nr. 3, 5 und 6 einstellen.



Sechszylinder-Ventileinstellung

A—Vorderseite des Motors
B—Kolben Nr. 1 am OT des Verdichtungshubs
C—Kolben Nr. 6 am OT des Verdichtungshubs
E—Auslaßventil
I—Einlaßventil

OUO1089,0000208 –29–12MAR03–5/5

Prüfung der Glühkerzen auf Durchgang (Motoren 4045HF475 und 6068HF475)

ACHTUNG: Um ein ungewolltes Anlassen des Motors bei der Durchführung dieser Prüfung zu vermeiden, immer die NEGATIVE (–) Batterieklemme abnehmen.

Während das Ventilspiel bei ausgebautem Kipphebeldeckel geprüft wird, jede Glühkerze mit einem Multimeter auf Durchgang prüfen.

Den Durchgang zwischen Glühkerze und Masse am Zylinderkopf prüfen. Wenn der Widerstand unendlich ist (kein Strom), ist die Glühkerze beschädigt und muß ersetzt werden.

Neue Glühkerzen einbauen und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

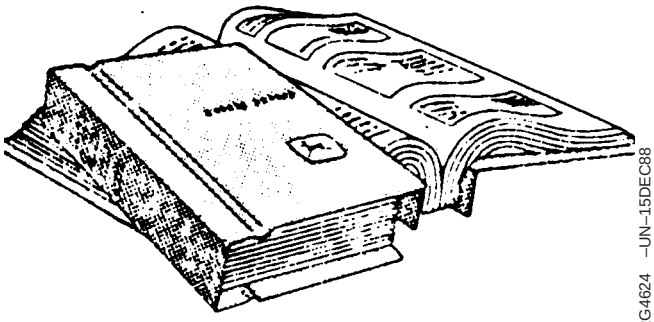
Spezifikation	
Glühkerze—Drehmoment	12–18 N•m (9–13 lb-ft)

Den Kipphebeldeckel und das Kurbelgehäuse-Belüftungsrohr wieder anbringen.

OUOD006,0000018 –29–05JUN02–1/1

Zusätzliche Wartungsinformationen

Dies ist kein detailliertes Werkstatthandbuch. Genauere Informationen zu Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten sind im technischen Handbuch für Komponenten enthalten, das anhand der Veröffentlichungsinformationen hinten in diesem Handbuch bestellt werden kann.



RG4624 –UN–15DEC88

Technisches Handbuch für Komponenten

RG,RG34710,5591 –29–23NOV01–1/1

Keine Änderungen am Kraftstoffsystem vornehmen

ACHTUNG: Das Hochdruck-Kraftstoffsystem nicht öffnen.

In Kraftstoffleitungen verbliebene Hochdruckflüssigkeit kann schwere Verletzungen verursachen. Kraftstoffleitungen, Sensoren und andere Komponenten zwischen der Hochdruck-Kraftstoffpumpe und den Einspritzdüsen an Motoren mit einem Common-Rail-Hochdruckverteilerleisten-Kraftstoffsystem dürfen nicht abgenommen oder repariert werden.

Reparaturen dürfen nur von Mechanikern ausgeführt werden, die mit diesem System vertraut sind. (An den John-Deere-Händler wenden.)

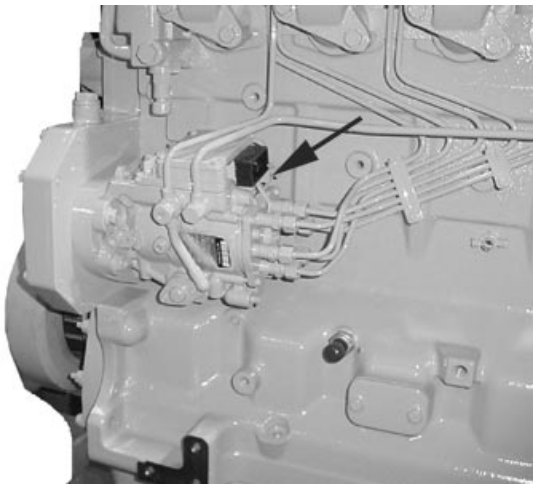
WICHTIG: Durch Änderungen an der Einspritzpumpe (siehe Pfeil), der Einspritzpumpen-Einstellung oder der Einspritzdüsen, die nicht durch den Hersteller empfohlen werden, wird der Garantieanspruch des Käufers nichtig.

Außerdem können Verstellungen am Kraftstoffsystem, durch die die mit den Abgasen zusammenhängenden Komponenten des Motors verändert werden, gemäß den EPA-Vorschriften (der Umweltschutzbehörde) oder anderen örtlichen Abgasvorschriften zu Geldstrafen oder anderen Strafen führen.

Nicht versuchen, die Kraftstoffeinspritzpumpe oder die Einspritzdüsen eigenhändig zu reparieren. Dazu sind Spezialkenntnisse und Spezialwerkzeuge erforderlich. (Auskünfte erteilt die Vertragswerkstatt oder der Motorvertriebshändler.)

TS1343 –UN–18MAR92

Hochdruck-Kraftstoffleitungen



RG11953 –UN–26NOV01

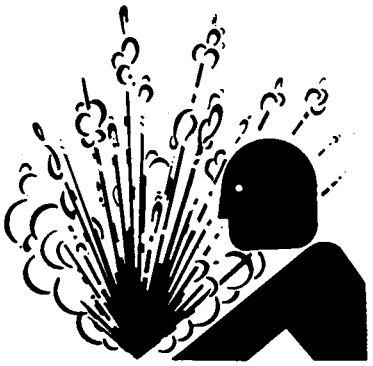
Kraftstoffeinspritzpumpe

RG,RG34710,5592 –29–25MAR03–1/1

Nachfüllen von Kühlmittel

ACHTUNG: Durch explosionsartiges Austreten von Flüssigkeit aus dem unter Druck stehenden Kühlsystem können schwere Verbrennungen verursacht werden.

Den Motor abstellen. Den Kühlerverschluß erst abnehmen, wenn er so weit abgekühlt ist, daß er mit bloßen Händen berührt werden kann. Den Verschluß zuerst nur bis zum ersten Anschlag drehen, um den Druck abzulassen, und erst dann ganz abnehmen.



TS281 –UN–23AUG88

Hochdruckflüssigkeiten

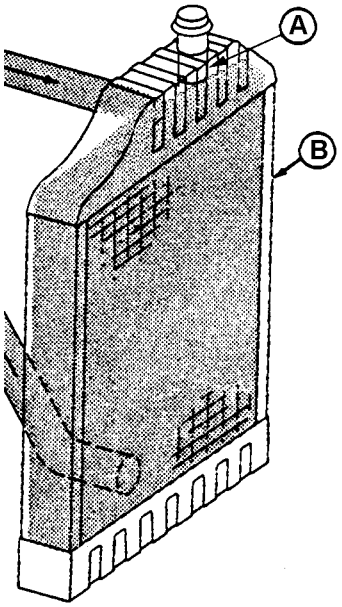
WICHTIG: Niemals kalte Flüssigkeit in einen heißen Motor füllen, da ansonsten der Zylinderkopf oder Zylinderblock reißen kann. Den Motor NIEMALS ohne Kühlmittel betreiben, auch nicht für wenige Minuten.

Zum Abdichten von Lecks kann John-Deere-Kühlsystemdichtzusatz TY15161 in den Kühler eingefüllt werden. KEINE anderen Dichtzusätze im Kühlsystem verwenden.

Das Kühlsystem muß entlüftet werden, wenn Kühlmittel nachgefüllt wird.

Der Kühlmittelstand sollte an der Unterkante des Kühlereinfüllstutzen (A) gehalten werden. Bei Bedarf Kühlmittel wie folgt nachfüllen.

1. Die Verschraubung der Temperaturgebereinheit an der Rückseite des Zylinderkopfs oder den Stopfen an der Seite des Thermostatgehäuses lösen, damit die Luft beim Füllen des Systems entweichen kann.



RG13295 –UN–20NOV03

Kühler und Kühlmittel

A—Kühlereinfüllstutzen
B—Kühler

Fortsetz. siehe nächste Seite

WICHTIG: Wenn Kühlmittel in das System nachgefüllt wird, die richtige Kühlmittellösung verwenden. (Siehe “SPEZIFIKATIONEN FÜR MOTORKÜHLMITTEL” im Abschnitt “Kraftstoffe, Schmiermittel und Kühlmittel” für das richtige Mischen von Kühlmittelbestandteilen vor dem Einfüllen in das Kühlsystem.)

Das Kühlsystem nicht überfüllen. Ein unter Druck stehendes System braucht Platz zur Wärmeausdehnung, damit das Kühlmittel nicht oben aus dem Kühler überfließt.

2. Den Kühler (B) auffüllen, bis der Kühlmittelstand zur Unterkante des Kühlereinfüllstutzens (A) reicht.

3. Stopfen und Verschraubungen festziehen, wenn das System entlüftet ist.

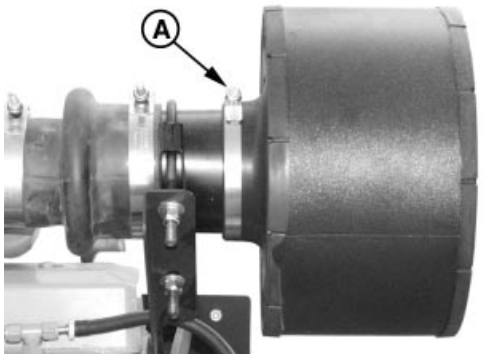
4. Den Motor laufen lassen, bis er die Betriebstemperatur erreicht.

OURGP11,0000222 –29–15OCT03–2/2

Ersetzen des einstufigen Luftfilters

WICHTIG: Den Luftfilter IMMER ERSETZEN, wenn der Verstopfungsanzeiger einen Unterdruck von 625 mm (25 in.) H_2O anzeigt, gerissen oder sichtlich verschmutzt ist.

HINWEIS: Dieses Verfahren bezieht sich auf einstufige John-Deere-Luftfiltersätze. Zur Wartung von Luftfiltern, die nicht von John Deere geliefert werden, die Anweisungen des Herstellers befolgen.



RG11319A –UN–06SEP00

Einstufiger Luftfilter

1. Wenn vorhanden, die Gehäuseschelle lösen.
2. Die Schelle um den Auslaßstutzen (A) lösen.
3. Den Luftfilter abnehmen.
4. Den neuen Filter so anbringen, daß die Überlappung (B) des Luftfilterauslaßstutzens und des Ansaugrohrs der nachfolgenden Spezifikation entspricht.

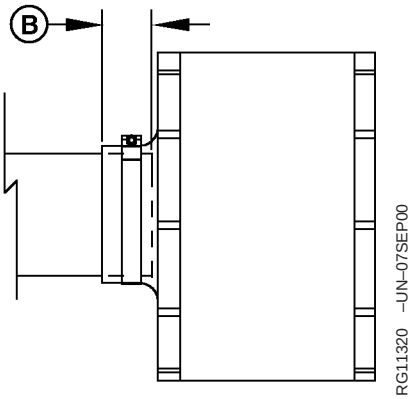
Spezifikation	
Luftfilterstutzen zu Motoransaugrohr—Überlappung	38 mm (1.5 in)

5. Die Stutzenschelle (A) gemäß nachstehender Spezifikation anziehen.

Spezifikation	
Luftfilterstutzenschelle—Drehmoment	6,8 N•m (60 lb-in.)

WICHTIG: Die Gehäuseschelle NICHT überziehen. Durch Überziehen kann das Luftfiltergehäuse zerbrechen. Die Gehäuseschelle nur so fest anziehen, bis sie satt anliegt.

6. Wenn vorhanden, die Gehäuseschelle festziehen, bis sie satt anliegt.



RG11320 –UN–07SEP00

Einbau eines einstufigen Luftfilters

A—Auslaßstutzenschelle
B—Überlappung, Filter zu Motor

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG,RG34710,5594 –29–20MAY96–1/2

WICHTIG: Wenn der Luftfilter gewartet oder abgenommen wurde, muß der Rückstellknopf des Luftfilterverstopfungsanzeigers (falls vorhanden) IMMER ganz eingedrückt werden, um genaue Messungen sicherzustellen.

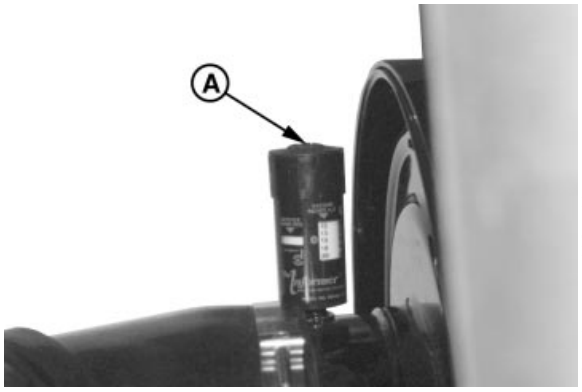
7. Falls vorhanden, den Rückstellknopf des Luftfilterverstopfungsanzeigers eindrücken und loslassen, um den Anzeiger zurückzustellen.

RG,RG34710,5594 –29–20MAY96–2/2

Ersetzen des Axialdichtungs-Luftfiltereinsatzes

WICHTIG: Den Einsatz des Luftvorfilters IMMER ERSETZEN, wenn der Luftfilter-Verstopfungsanzeiger (A) einen Unterdruck von 625 mm (25 in.) H_2O anzeigt, gerissen oder sichtlich verschmutzt ist.

HINWEIS: Dieses Verfahren bezieht sich auf zweistufige Axialdichtungs-Luftfiltersätze von John Deere. Zur Wartung von Luftfiltern, die nicht von John Deere geliefert werden, die Anweisungen des Herstellers befolgen.



Luftfilter-Verstopfungsanzeiger

Fortsetz. siehe nächste Seite

OURGP11,000013A –29–21NOV03–1/2

1. Die Flügelmutter entfernen und den in der kleinen Abbildung dargestellten Gehäusedeckel abnehmen.

2. Die Flügelmutter (A) entfernen und den Vorfiltereinsatz (B) aus dem Gehäuse herausnehmen.

3. Das Filtergehäuse innen gründlich reinigen.

HINWEIS: An einigen Motoren befindet sich ein Staubabscheideventil (C) am Luftfilter. Falls vorhanden, die Ventilspitze zusammendrücken, um eingeschlossene Schmutzteilchen zu entfernen.

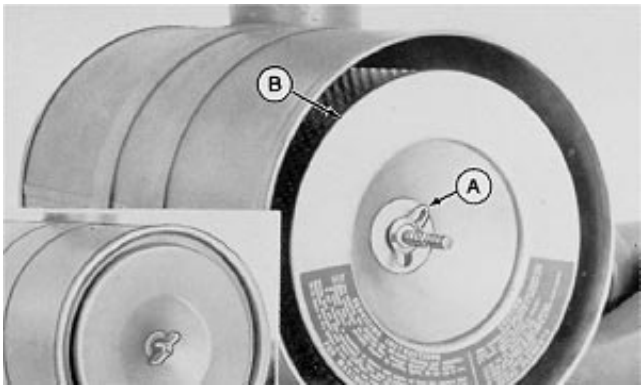
WICHTIG: Den Hauptfiltereinsatz (Sicherheitseinsatz) (E) NUR entfernen, um ihn zu ersetzen. NICHT versuchen, den Hauptfiltereinsatz zu reinigen, zu waschen oder wiederzuverwenden. Der Hauptfiltereinsatz muß normalerweise NUR dann ersetzt werden, wenn der Vorfiltereinsatz ein Loch aufweist.

4. Zum Ersetzen des Hauptfiltereinsatzes die Haltemutter (D) entfernen und den Hauptfiltereinsatz (E) entnehmen. Den Hauptfiltereinsatz sofort durch einen neuen Einsatz ersetzen, um ein Eindringen von Staub in das Luftansaugsystem zu verhindern.

5. Einen neuen Vorfiltereinsatz einbauen und die Flügelmutter fest anziehen. Die Deckel-Baugruppe anbringen und die Flügelmutter fest anziehen.

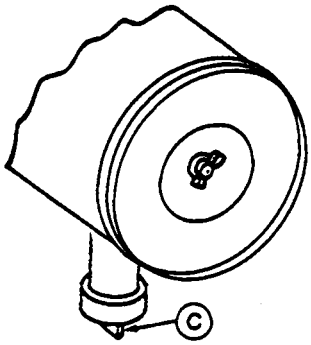
WICHTIG: Wenn der Luftfilter gewartet oder der Deckel abgenommen wurde, muß der Rückstellknopf des Luftfilterverstopfungsanzeigers (falls vorhanden) IMMER ganz eingedrückt werden, um genaue Messungen sicherzustellen.

6. Falls vorhanden, den Rückstellknopf des Luftfilterverstopfungsanzeigers eindrücken und loslassen, um den Anzeiger zurückzustellen.



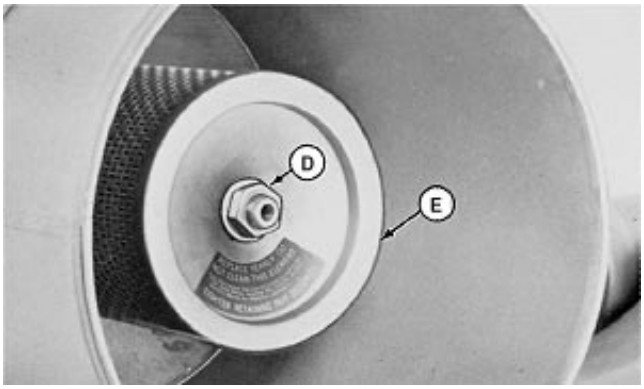
RG4686 –UN–20DEC88

Flügelmutter und Vorfiltereinsatz



RG4687 –UN–20DEC88

Staubabscheideventil und Verstopfungsanzeiger



RG11068 –UN–26JUN00

Sicherungsmutter und Haupfiltereinsatz

A—Flügelmutter
B—Vorfiltereinsatz
C—Staubabscheideventil
D—Sicherungsmutter
E—Hauptfiltereinsatz

Ersetzen des Radialdichtungs-Luftfiltereinsatzes

WICHTIG: Den Einsatz des Luftvorfilters IMMER ERSETZEN, wenn der Luftfilter-Verstopfungsanzeiger einen Unterdruck von 625 mm (25 in.) H_2O anzeigt, gerissen oder sichtlich verschmutzt ist.

HINWEIS: Dieses Verfahren bezieht sich auf zweistufige Radialdichtungs-Luftfiltersätze von John Deere. Zur Wartung von Luftfiltern, die nicht von John Deere geliefert werden, die Anweisungen des Herstellers befolgen.

1. Den Staubabscheider / die Staubkappe (A) des Luftfilters entriegeln und abnehmen.
2. Das Filterende (B) behutsam hin und her bewegen, um die Dichtung aufzubrechen.
3. Den Filter (B) vom Auslaßrohr und aus dem Gehäuse ziehen.
4. Das Innere des Filtergehäuses und die Auslaßbohrung gründlich reinigen.

WICHTIG: Den Hauptfiltereinsatz (Sicherheitseinsatz) (C) NUR entfernen, um ihn zu ersetzen. NICHT versuchen, den Hauptfiltereinsatz zu reinigen, zu waschen oder wiederzuverwenden. Der Hauptfiltereinsatz muß normalerweise NUR dann ersetzt werden, wenn der Vorfiltereinsatz ein Loch aufweist.

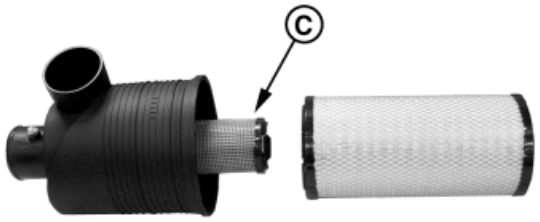
5. Zum Ersetzen des Hauptfiltereinsatzes (C), den Filtereinsatz behutsam herausziehen. Den Hauptfiltereinsatz sofort durch einen neuen Einsatz ersetzen, um ein Eindringen von Staub in das Luftansaugsystem zu verhindern.
6. Den neuen Vorfiltereinsatz einbauen. Am äußeren Filterrand von Hand Druck ausüben.

RG11321A –UN–08SEP00

Staubabscheider/-kappe

RG11322A –UN–08SEP00

Vorfiltereinsatz



RG11327A –UN–08SEP00

Hauptfiltereinsatz

A—Staubabscheider/-kappe
B—Vorfiltereinsatz
C—Hauptfiltereinsatz

Fortsetz. siehe nächste Seite

WICHTIG: Die Verriegelungen an der Kappe nicht dazu verwenden, um den Filter unter Kraftanwendung in das Luftfiltergehäuse zu drücken. Durch Kraftanwendung auf den Filter wird das Luftfiltergehäuse beschädigt.

7. Das Gehäuse so verschließen, daß das Staubabscheideventil nach unten weist und die Verriegelungen einrasten.

WICHTIG: Wenn der Luftfilter gewartet oder der Deckel abgenommen wurde, muß der Rückstellknopf des Luftfilterverstopfungsanzeigers (falls vorhanden) IMMER ganz eingedrückt werden, um genaue Messungen sicherzustellen.

8. Falls vorhanden, den Rückstellknopf des Luftfilterverstopfungsanzeigers eindrücken und loslassen, um den Anzeiger zurückzustellen.

RG41165,000008B –29–06SEP00–2/2

Ersetzen der Lüfter- und Lichtmaschinenriemen

Weitere Informationen über den Riemenspanner sind unter “PRÜFUNG DER RIEMENSPANNER-FEDERSPANNUNG UND ABNUTZUNG DER RIEMEN” im Abschnitt “Schmierung und Wartung nach 500 Betriebsstunden/12 Monaten” zu finden.

1. Die Riemen auf Risse, Scheuerstellen und überdehnte Bereiche prüfen. Nach Bedarf ersetzen.

2. Zum Ersetzen eines Riemens mit automatischem Riemenspanner die Riemenspannung mit einem Stemmeisen und Steckschlüsseleinsatz am Spannarm aufheben.

   Zum Ersetzen eines Riemens mit manuellem Riemenspanner die Spannung am Riemenspanner aufheben (siehe “EINSTELLUNG DES MANUELLEN RIEMENSPANNERS” im Abschnitt “Schmierung und Wartung nach 500 Betriebsstunden/12 Monaten”).

3. Den Rippenkeilriemen von den Riemenscheiben abnehmen und wegwerfen.

HINWEIS: Bei ausgebautem Riemen die Riemenscheiben und Lager prüfen. Drehen und auf schwergängiges Drehen und ungewöhnliche Geräusche achten. Wenn die Riemenscheiben bzw. Lager ersetzt werden müssen, den John-Deere-Händler zu Rate ziehen.

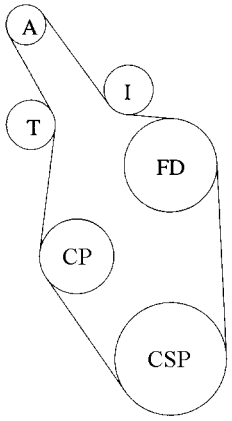
4. Den neuen Riemen anbringen; darauf achten, daß der Riemen richtig in den Rillen der Riemenscheibe sitzt. Die rechts dargestellte Riemenführung für die jeweilige Ausführung beachten.

5. Den Riemen mit Hilfe des Riemenspanners spannen. Den Steckschlüsseleinsatz entfernen.

6. Den Lüfterschutz einbauen, falls er ausgebaut wurde.

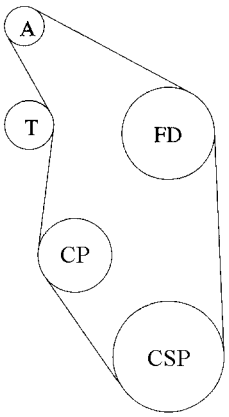
7. Den Motor anlassen und die Riemenausrichtung prüfen.

*Von Kurbelmittellinie zu Lüfterantriebsmitte gemessen.



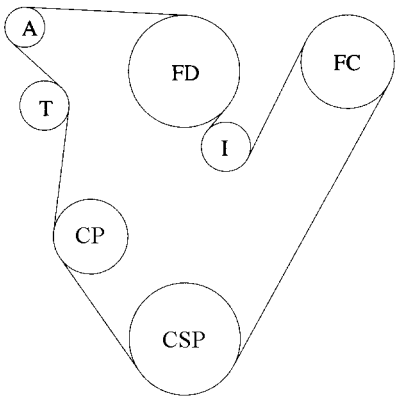
RG11950 –UN–07NOV01

*Lüfterhöhe maximal 290 mm (11.4 in.)**



RG11951 –UN–07NOV01

*Lüfterhöhe mindestens 338 mm (13.3 in.) ohne Kältemittelkompressor**



RG11952 –UN–07NOV01

*Lüfterhöhe 402 mm (15.8 in.) mit Kältemittelkompressor**

A—Lichtmaschine
CSP—Kurbelwellen-Riemenscheibe
FC—Kältemittel-(Klimaanlagen)-Kompressor
FD—Lüfterantrieb
I—Zwischenscheibe
T—Riemenspanner
CP—Kühlmittelpumpe

OURGP11,000013B –29–21NOV03–1/1

Prüfung der Sicherungen

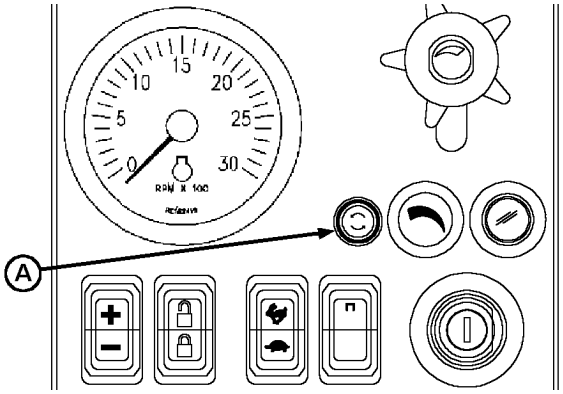
HINWEIS: Die in Abschnitt 17 beschriebenen Armaturenbretter für neuere elektronisch gesteuerte Motoren sind nicht mit dieser Sicherung ausgestattet.

Die im Sicherungshalter an der Vorderseite des Armaturenbretts befindliche Sicherung (A) prüfen. Falls defekt, durch eine gleichwertige 5-A-Sicherung ersetzen.

Eine separate Kabelbaumsicherung (10 A) und eine Hauptsystemsicherung (20 A) sind in den Schaltplänen im Abschnitt Störungssuche dargestellt.

An Motoren 4045HF475 und 6068HF475 ist ein separater Kabelbaum für die Glühkerzen (nicht dargestellt) durch eine Sicherung geschützt. Zum Ersetzen der Sicherung die Verschlußkappe von dem Halter am Überbrückungskabel entfernen und die 50-A-Sicherung ersetzen.

HINWEIS: An den Motoren 4045DF/TF 270 siehe die Anweisungen und Zeichnungen des Lieferanten für die Lage und Art der Sicherung.



RG11938 –UN–06NOV01

Ältere Motoren mit elektronischem Armaturenbrett

A—5-A-Sicherung

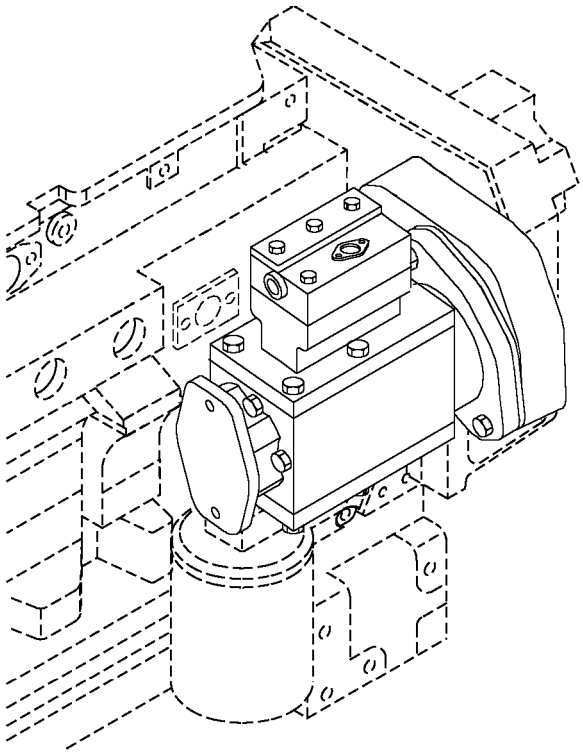
OURGP11,000013C –29–21NOV03–1/1

Prüfung der Luftkompressoren (falls vorhanden)

Luftkompressoren werden als Wahlausrüstung für John-Deere-OEM-Motoren angeboten, um Druckluft für den Betrieb von druckluftbetriebenen Vorrichtungen wie Druckluftbremsen von Fahrzeugen bereitzustellen.

Bei den Luftkompressoren handelt es sich um motorbetriebene Kolbenkompressoren. Sie werden entweder mit Luft oder Motorkühlmittel gekühlt. Die Kompressoren werden mit Motoröl geschmiert. Der Kompressor läuft fortwährend durch Zahnrad- oder Keilverzahnungsantrieb durch den Nebenantrieb des Motors, verfügt jedoch über einen “belasteten” und “unbelasteten” Betriebsmodus. Dieser wird durch das Luftsystem des Fahrzeugs gesteuert (siehe das technische Handbuch des Fahrzeugs für die vollständige Prüfung und Wartung des Luftsystems).

Informationen über Diagnose und Störungssuche sind vom John-Deere-Motorvertriebshändler oder der Vertragswerkstatt erhältlich. Wenn die Diagnose einen internen Fehler des Kompressors ergibt, den kompletten Kompressor als neue oder Austauscheinheit ersetzen.

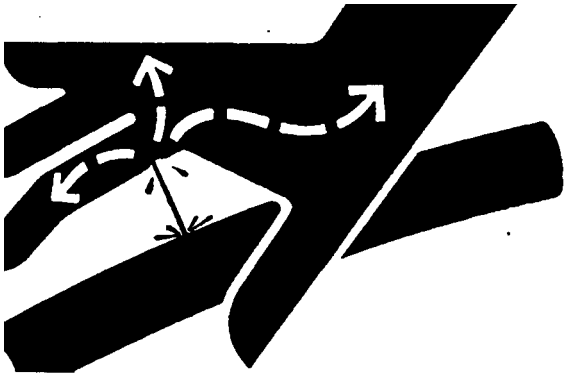


RG12836 –UN–27FEB03

Luftkompressor (Wahlausrüstung)

OURGP12,00001E0 –29–26FEB03–1/1

Entlüftung des Kraftstoffsystems (Motoren mit elektronischen Kraftstoffsystemen und Bosch-Pumpe VP44)



X9811 –UN–23AUG88

Hochdruckflüssigkeiten

ACHTUNG: Austretende Hochdruckflüssigkeiten können die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen. Den Druck ablassen, bevor Kraftstoffleitungen oder andere Leitungen abgenommen werden. Alle Leitungsverbindungen festziehen, bevor der Druck in der Anlage wieder aufgebaut wird. Hände und Körper von Öffnungen und Düsen fernhalten, aus denen Flüssigkeit unter Druck austritt. Leckstellen mit einem Stück Pappe oder Papier suchen. Nicht die Hände verwenden.

Wenn IRGENDEINE Flüssigkeit in die Haut eingespritzt wird, muß sie innerhalb weniger Stunden von einem sachkundigen Arzt operativ entfernt werden, sonst kann Wundbrand eintreten. Ärzte, die sich mit derartigen Verletzungen nicht auskennen, können Informationen telefonisch von der medizinischen Abteilung bei Deere & Company (Medical Department) in Moline, Illinois (USA) oder anderen kompetenten Quellen beziehen.

Das Kraftstoffsystem nach jedem Öffnen des Kraftstoffsystems entlüften. Dies umfaßt:

- Nach dem Ersetzen des Kraftstoffilters
- Nach dem Ersetzen der Pumpe oder einer Einspritzdüse
- Jedesmal, wenn Kraftstoffleitungen gelöst wurden
- Wenn dem Motor der Kraftstoff ausgegangen ist

Dieses Kraftstoffsystem kann nur mit Hilfe der elektronischen Förderpumpe oder an den Einspritzdüsen entlüftet werden. Das Kraftstoffsystem sollte **NICHT** an irgendeiner Stelle an der Bosch-Einspritzpumpe VP44 **ENTLÜFTET WERDEN**.

Fortsetz. siehe nächste Seite

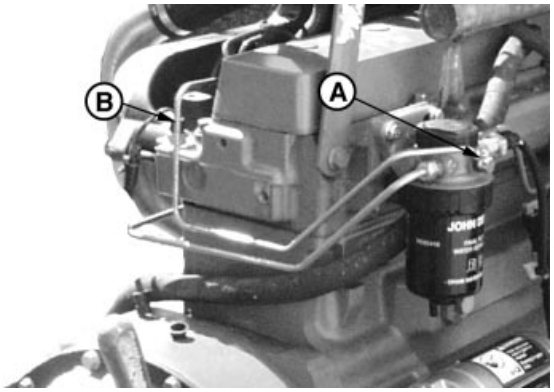
Entlüftung mit Hilfe der elektronischen Förderpumpe

Die Entlüftung erfolgt automatisch durch eine kleine Düse (A) im Kraftstoffhauptfiltersockel, die an das Überlaufventil an der Einspritzpumpe angeschlossen ist. Mit dem System kann die Luft bei EINGESCHALTETER Zündung kontinuierlich durch die Kraftstoffrücklaufleitung (B) entweichen.

1. Zündung EIN.

2. 40 Sekunden lang warten, damit die elektronische Förderpumpe die Entlüftung beenden kann.

3. Wenn das System zusätzlich entlüftet werden muß, den Kreis entlüften, indem die Kraftstoffleitungsanschlüsse an den Einspritzdüsen gelöst werden. Siehe das folgende Verfahren ENTLÜFTUNG DES KRAFTSTOFFSYSTEMS AN DEN KRAFTSTOFFEINSPRITZDÜSEN.



Entlüftung des Kraftstoffsystems

A—Entlüftungsdüse im Kraftstoffhauptfiltersockel
B—Kraftstoffrücklaufleitung

Fortsetz. siehe nächste Seite OUOD002,000016A –29–25FEB03–2/3

Entlüftung des Kraftstoffsystems an den Kraftstoffeinspritzdüsen

WICHTIG: Beim Lösen und Anziehen der Kraftstoffleitungen an Düsen und/oder an der Einspritzpumpe immer einen zweiten Schlüssel zum Halten der Gegenmutter verwenden, um Schäden zu vermeiden.

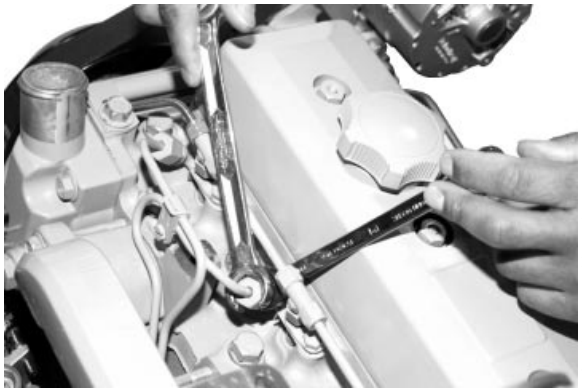
1. Mit **zwei** Gabelschlüsseln zwei Kraftstoffleitungsanschlüsse an den Einspritzdüsen lösen.

2. Den Motor mit dem Anlasser 15 Sekunden lang durchdrehen (aber den Motor nicht anlassen), bis Kraftstoff aus der gelösten Verbindung fließt, der keine Luftblasen mehr enthält. Den Anschluß wieder mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Spezifikation

Kraftstoffeinspritzdüsen-Zuleitung—Drehmoment..... 27 N•m (20 lb-ft)

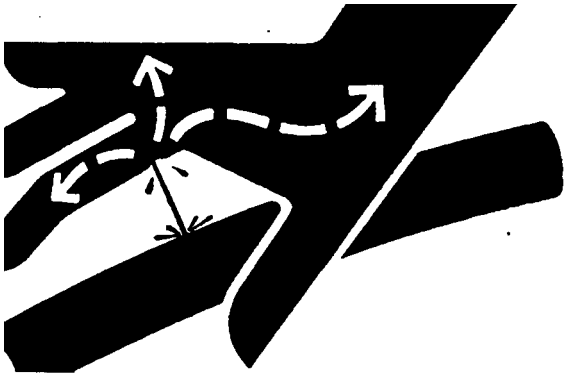
3. Den gleichen Vorgang für die restlichen Einspritzdüsen wiederholen (falls erforderlich), bis sämtliche Luft aus dem Kraftstoffsystem entfernt wurde.



An den Kraftstoffeinspritzdüsen entlüften

OUOD002,000016A –29–25FEB03–3/3

Entlüftung des Kraftstoffsystems (Motoren mit elektronischen Kraftstoffsystemen und Stanadyne-Pumpe DE10)



X9811 –UN–23AUG88

Hochdruckflüssigkeiten

ACHTUNG: Austretende Hochdruckflüssigkeiten können die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen. Unfälle werden vermieden, indem der Druck abgelassen wird, bevor Hydraulik- und andere Leitungen abgetrennt werden. Alle Leitungsverbindungen festziehen, bevor der Druck in der Anlage wieder aufgebaut wird. Zum Suchen von Lecks ein Stück Pappe verwenden. Hände und Körper vor Hochdruckflüssigkeiten schützen.

Bei Verletzungen sofort ärztliche Hilfe suchen. Wenn eine Flüssigkeit in die Haut eingedrungen ist, muß diese innerhalb einiger Stunden chirurgisch entfernt werden, weil sonst Wundbrand auftreten kann. Ärzte, die sich mit derartigen Verletzungen nicht auskennen, können Informationen telefonisch von der medizinischen Abteilung bei Deere & Company (Medical Department) in Moline, Illinois (USA) oder anderen kompetenten Quellen beziehen.

Das Kraftstoffsystem nach jedem Öffnen des Kraftstoffsystems entlüften. Dies umfaßt:

- Nach dem Ersetzen des Kraftstoffilters
- Nach dem Ersetzen der Pumpe oder einer Einspritzdüse
- Jedesmal, wenn Kraftstoffleitungen gelöst wurden
- Wenn dem Motor der Kraftstoff ausgegangen ist

Das Kraftstoffsystem kann an verschiedenen Stellen entlüftet werden. Den besten Ort für Ihre Motor-/Maschinenausführung wählen.

Fortsetz. siehe nächste Seite

1. Die Entlüftungsschraube (A) am Kraftstoffiltersockel um zwei volle Drehungen mit der Hand lösen.

A—Entlüftungsschraube

RG11805 –UN–25OCT01

Kraftstoffhauptfilter-Entlüftungsschraube

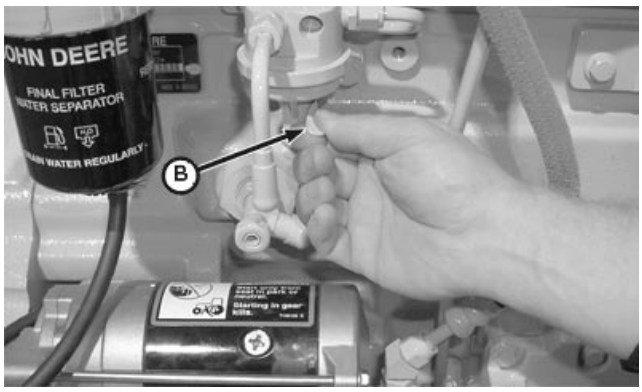
OUOD002,000016F –29–25FEB03–2/5

2. Den Kraftstofförderpumpen-Vorpumphebel (B) oder den Vorpumpknopf am Kraftstoffiltersockel (falls vorhanden) betätigen.

3. Die Entlüftungsschraube fest anziehen und die Vorpumpe weiterhin betätigen, bis keine Pumpwirkung zu spüren ist.

4. Den Motor anlassen und auf Undichtigkeit prüfen.

   Wenn der Motor nicht anspringt, muß das Kraftstoffsystem unter Umständen wie nachfolgend erläutert an der Kraftstoffeinspritzpumpe oder an den Einspritzdüsen entlüftet werden.



RG11806 –UN–25OCT01

Vorpumphebel der Kraftstofförderpumpe

B—Vorpumphebel

Fortsetz. siehe nächste Seite

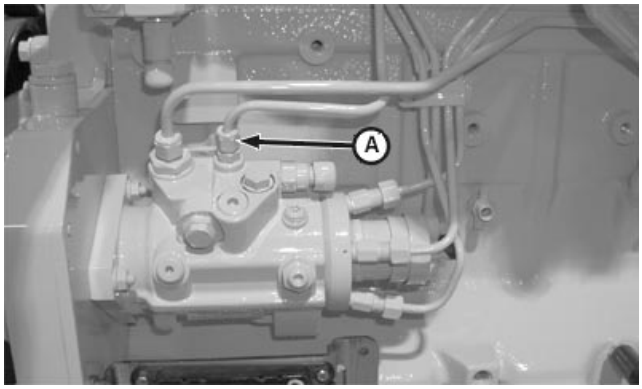
OUOD002,000016F –29–25FEB03–3/5

An der Kraftstoffeinspritzpumpe

1. Die Kraftstoffrücklaufleitung (A) an der Kraftstoffeinspritzpumpe lösen.
2. Den Kraftstofförderpumpen-Vorpumphebel oder den Vorpumpknopf am Kraftstoffiltersockel (falls vorhanden) betätigen.
3. Sobald der ausfließende Kraftstoff keine Luftblasen mehr enthält, die Kraftstoffrücklaufleitung mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen. Der Vorpumphebel ist federbelastet und kehrt in die normale Stellung zurück.

Spezifikation

Kraftstoffeinspritzpumpen-Rücklaufleitung—Drehmoment	27 N•m (20 lb-ft)



Kraftstoffeinspritzpumpen-Rücklaufleitung

A—Kraftstoffrücklaufleitung

Fortsetz. siehe nächste Seite OUOD002,000016F –29–25FEB03–4/5

An den Kraftstoffeinspritzdüsen

WICHTIG: Beim Lösen und Anziehen der Kraftstoffleitungen an Düsen und/oder an der Einspritzpumpe immer einen zweiten Schlüssel zum Halten der Gegenmutter verwenden, um Schäden zu vermeiden.

1. Mit **zwei** Gabelschlüsseln zwei Kraftstoffleitungsanschlüsse an den Einspritzdüsen lösen.

2. Den Motor mit dem Anlasser 15 Sekunden lang durchdrehen (aber den Motor nicht anlassen), bis Kraftstoff aus der gelösten Verbindung fließt, der keine Luftblasen mehr enthält. Den Anschluß wieder mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Spezifikation

Kraftstoffeinspritzdüsen-Zuleitungen—Drehmoment..... 27 N•m (20 lb-ft)

3. Den gleichen Vorgang für die restlichen Einspritzdüsen wiederholen (falls erforderlich), bis sämtliche Luft aus dem Kraftstoffsystem entfernt wurde.

Wenn der Motor noch immer nicht anspringt, die Vertragswerkstatt oder den Motorvertriebshändler zu Rate ziehen.

Düsen-Kraftstoffdruckleitung

OUOD002,000016F –29–25FEB03–5/5

Entlüftung des Kraftstoffsystems (Motoren mit elektronischen Kraftstoffsystemen und Denso-Common-Rail-Hochdruckverteilerleiste) (4045HF475, 6068HF475)

ACHTUNG: In Kraftstoffleitungen verbliebene Hochdruckflüssigkeit kann schwere Verletzungen verursachen. Kraftstoffleitungen, Sensoren und andere Komponenten zwischen der Hochdruck-Kraftstoffpumpe und den Einspritzdüsen an Motoren mit einem Common-Rail-Hochdruckverteilerleisten-Kraftstoffsystem dürfen nicht abgenommen oder repariert werden. Reparaturen dürfen nur von Mechanikern ausgeführt werden, die mit diesem System vertraut sind. (An den John-Deere-Händler wenden.)

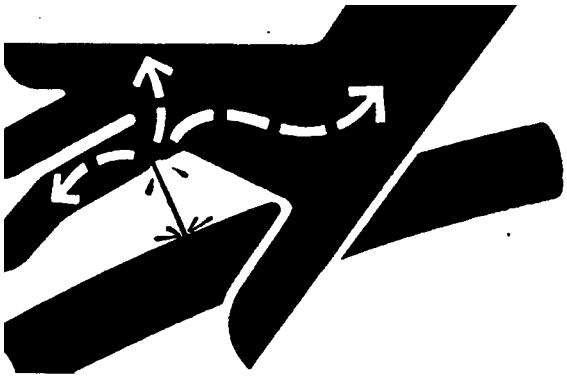
Austretende Hochdruckflüssigkeiten können die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen. Unfälle werden vermieden, indem der Druck abgelassen wird, bevor Hydraulik- und andere Leitungen abgetrennt werden. Alle Leitungsverbindungen festziehen, bevor der Druck in der Anlage wieder aufgebaut wird. Zum Suchen von Lecks ein Stück Pappe verwenden. Hände und Körper vor Hochdruckflüssigkeiten schützen.

Bei Verletzungen sofort ärztliche Hilfe suchen. Wenn eine Flüssigkeit in die Haut eingedrungen ist, muß diese innerhalb einiger Stunden chirurgisch entfernt werden, weil sonst Wundbrand auftreten kann. Ärzte, die sich mit derartigen Verletzungen nicht auskennen, können Informationen telefonisch von der medizinischen Abteilung bei Deere & Company (Medical Department) in Moline, Illinois (USA) oder anderen kompetenten Quellen beziehen.

Immer wenn das Kraftstoffsystem zur Wartung geöffnet wurde (Leitungen gelöst oder Filter abgenommen), muß es entlüftet werden.

TS1343 –UN–18MAR92

Hochdruck-Kraftstoffleitungen



X9811 –UN–23AUG88

Hochdruckflüssigkeiten

Fortsetz. siehe nächste Seite

HINWEIS: Dies sind die 4,5-l- und 6,8-l-Motoren des Modells “475” mit 4-Ventil-Zylinderkopf und Denso-HP3-Pumpen und Kraftstoffsystemen mit Common-Rail-Hochdruckverteilerleiste (Aufkleber am Kipphebeldeckel mit “16V” bzw. “24V” markiert).

WICHTIG: Motoren mit 4-Ventil-Zylinderkopf sind besonders empfindlich auf Kraftstoffverunreinigung. Keine Kraftstoffleitungen öffnen, um das Kraftstoffsystem zu entlüften.

1. Die Entlüftungsschraube (A) am Kraftstoffiltersockel um zwei volle Drehungen mit der Hand lösen.

Kraftstoffhauptfilter-Entlüftungsschraube

A—Entlüftungsschraube

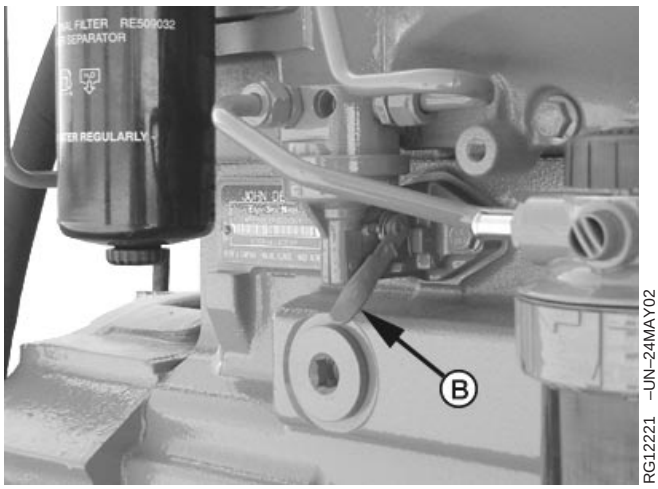
OURGP11,000013E –29–21NOV03–2/3

2. Den Kraftstofförderpumpen-Vorpumphebel (B) oder den Vorpumpknopf am Kraftstoffiltersockel (falls vorhanden) betätigen, bis Kraftstoff aus der Entlüftungsschraube herausfließt.

3. Die Entlüftungsschraube sicher festziehen. Die Vorpumpe weiterhin betätigen, bis keine Pumpwirkung zu spüren ist.

4. Den Motor anlassen und auf Undichtigkeit prüfen.

   Wenn der Motor nicht anspringt, Schritte 1-4 wiederholen.



Vorpumphebel der Kraftstofförderpumpe

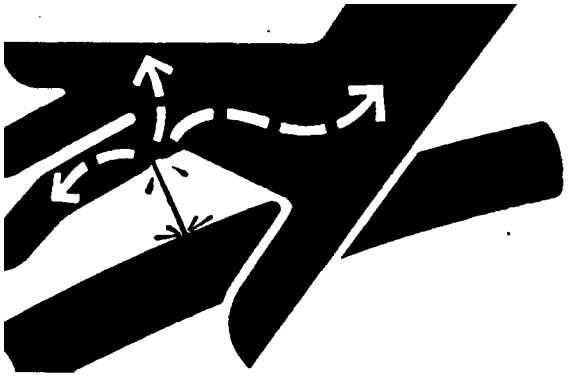
B—Vorpumphebel

OURGP11,000013E –29–21NOV03–3/3

Entlüftung des Kraftstoffsystems (4045DF270, 4045TF270)

ACHTUNG: Austretende Hochdruckflüssigkeiten können die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen. Den Druck ablassen, bevor Kraftstoffleitungen oder andere Leitungen abgenommen werden. Alle Leitungsverbindungen festziehen, bevor der Druck in der Anlage wieder aufgebaut wird. Hände und Körper von Öffnungen und Düsen fernhalten, aus denen Flüssigkeit unter Druck austritt. Leckstellen mit einem Stück Pappe oder Papier suchen. Nicht die Hände verwenden.

Wenn IRGENDEINE Flüssigkeit in die Haut eingespritzt wird, muß sie innerhalb weniger Stunden von einem sachkundigen Arzt operativ entfernt werden, sonst kann Wundbrand eintreten. Ärzte, die sich mit derartigen Verletzungen nicht auskennen, können Informationen telefonisch von der medizinischen Abteilung bei Deere & Company (Medical Department) in Moline, Illinois (USA) oder anderen kompetenten Quellen beziehen.



X9811 –UN–23AUG88

Hochdruckflüssigkeiten

WICHTIG: Den Motor nicht unmittelbar vor dem Entlüften des Kraftstoffsystems mit hohen Drehzahlen oder hohen Belastungen laufen lassen, weil dies zu einem Versagen der Kraftstoffeinspritzpumpe führen kann.

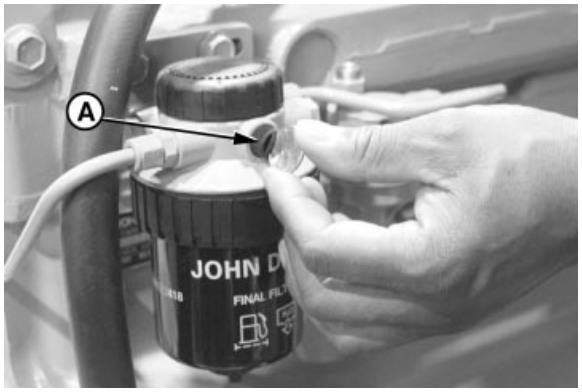
Das Kraftstoffsystem nach jedem Öffnen des Kraftstoffsystems entlüften. Dies umfaßt:

- Nach dem Ersetzen des Kraftstoffilters
- Nach dem Ersetzen der Pumpe oder einer Einspritzdüse
- Jedesmal, wenn Kraftstoffleitungen gelöst wurden
- Wenn dem Motor der Kraftstoff ausgegangen ist

Fortsetz. siehe nächste Seite

1. Die Entlüftungsschraube (A) am Kraftstoffiltersockel um zwei volle Drehungen mit der Hand lösen.

A—Entlüftungsschraube



RG7947 –UN–13NOV97

Entlüftungsschraube

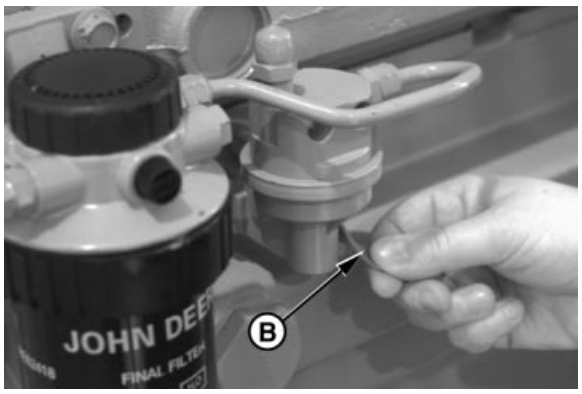
OURGP12,00001E9 –29–05MAR03–2/5

2. Den Vorpumphebel der Förderpumpe (B) betätigen, bis der ausfließende Kraftstoff keine Luftblasen mehr enthält.

3. Die Entlüftungsschraube fest anziehen und die Handvorpumpe weiterhin betätigen, bis keine Pumpwirkung zu spüren ist. Die Handvorpumpe so weit wie möglich nach innen (zum Motor hin) drücken.

4. Den Motor anlassen und auf Undichtigkeit prüfen.

   Wenn der Motor nicht anspringt, muß das Kraftstoffsystem unter Umständen wie nachfolgend erläutert an der Kraftstoffeinspritzpumpe oder an den Einspritzdüsen entlüftet werden.



RG8013A –UN–15JAN99

Vorpumphebel der Kraftstofförderpumpe

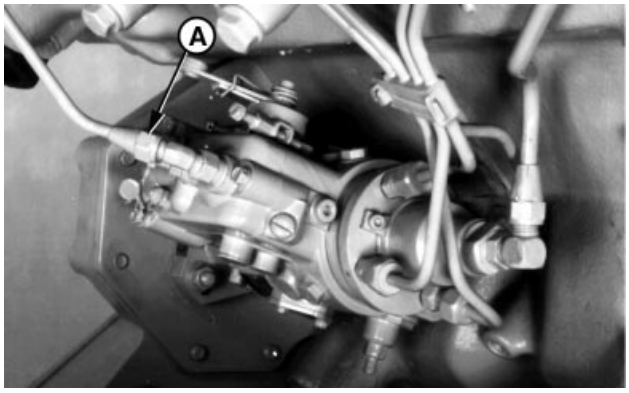
B—Vorpumphebel der Kraftstofförderpumpe

Fortsetz. siehe nächste Seite

OURGP12,00001E9 –29–05MAR03–3/5

An der Kraftstoffeinspritzpumpe

1. Den Kraftstoffrücklaufleitungsanschluß (A) an der Kraftstoffeinspritzpumpe etwas lösen.
2. Den Vorpumphebel der Kraftstofförderpumpe betätigen, bis Kraftstoff, ohne Luftblasen, aus dem Kraftstoffrücklaufleitungsanschluß strömt.
3. Den Rücklaufleitungsanschluß mit 27 N•m (20 lb-ft) anziehen.
4. Der Vorpumphebel ist federbelastet und kehrt in die normale Stellung zurück.



Stanadyne-Verteilereinspritzpumpe

A—Kraftstoffrücklaufleitungsanschluß

OURGP12,00001E9 –29–05MAR03–4/5

An den Kraftstoffeinspritzdüsen

1. Den Motordrehzahl-Steuerungshebel in die Halbgasstellung bringen. An Motoren, die mit einem elektronischen Kraftstoffabsperr-Magnetventil ausgestattet sind, Spannung am Magnetschalter anlegen.
2. Mit **zwei** Gabelschlüsseln den Anschluß der Kraftstoffleitung an der Einspritzdüse lösen (siehe Abbildung).
3. Den Motor mit dem Anlasser durchdrehen (aber den Motor nicht anlassen), bis Kraftstoff aus der gelösten Verbindung fließt, der keine Luftblasen mehr enthält.
4. Den Anschluß wieder mit 27 N•m (20 lb-ft) anziehen.
5. Den gleichen Vorgang für die restlichen Einspritzdüsen wiederholen (falls erforderlich), bis sämtliche Luft aus dem Kraftstoffsystem entfernt wurde.

   Wenn der Motor noch immer nicht anspringt, die Vertragswerkstatt oder den Motorvertriebshändler zu Rate ziehen.

Kraftstoffleitungsanschluß

OURGP12,00001E9 –29–05MAR03–5/5

Allgemeine Informationen zur Störungssuche

Die Störungssuche am Motor kann schwierig sein. In diesem Abschnitt befindet sich ein Motorschaltplan, mit dem elektrische Probleme an Stromversorgungseinheiten mit John-Deere-Kabelbaum und -Armaturenbrett eingegrenzt werden können.

Schaltpläne werden für das elektronische Armaturenbrett und den für diese Motoren angebotenen Kabelbaum dargestellt.

Weiter unten in diesem Abschnitt befindet sich eine Liste mit möglichen Motorproblemen, deren Ursache und Behebung. Die abgebildeten Diagramme und Informationen zur Störungssuche sind allgemeiner Natur; die endgültige Ausführung des Gesamtsystems Ihrer Motoranwendung kann unterschiedlich sein. Im Zweifelsfall den Motorvertriebshändler oder die Vertragswerkstatt zu Rate ziehen.

Ein zuverlässiges Programm zur Störungssuche bei Motorproblemen sollte folgende Kenntnisse und Verfahren beinhalten:

- Kenntnis des Motors und aller verwandten Systeme.
- Gründliche Untersuchung des Problems.
- Symptome mit den eigenen Kenntnissen über den Motor und die Systeme in Beziehung setzen.
- Beginn der Problemdiagnose an den einfachsten Punkten.
- Erneute Prüfung, bevor mit dem Auseinanderbau begonnen wird.
- Feststellung der Ursache und gründliche Reparatur.
- Nach der Durchführung von Reparaturen den Motor unter normalen Betriebsbedingungen betreiben, um sicherzustellen, daß das Problem und die Ursache behoben wurden.

HINWEIS: Die in diesem Handbuch behandelten Motoren sind mit elektronischen Steuerungssystemen ausgestattet, die zur Anzeige von Problemen Diagnosefehlercodes senden (siehe VERFAHREN BEI DIAGNOSEFEHLERCODES weiter unten in diesem Abschnitt).

RG,RG34710,5605 –29–12NOV01–1/1

Vorsichtsmaßnahmen beim Schweißen an Motoren mit elektronischem Steuergerät für den Motor (ECU)

WICHTIG: IMMER die Steckverbinder des Steuergeräts für den Motor (ECU) und die Masseverbindung zwischen Motorsteuerungssystem und Maschine abnehmen, bevor mit Schweißarbeiten am Motor oder an der Maschine begonnen wird. Hoher Stromfluß oder elektrostatische Entladung in elektronischen Komponenten, die durch Schweißen verursacht werden, können dauerhafte Schäden verursachen.

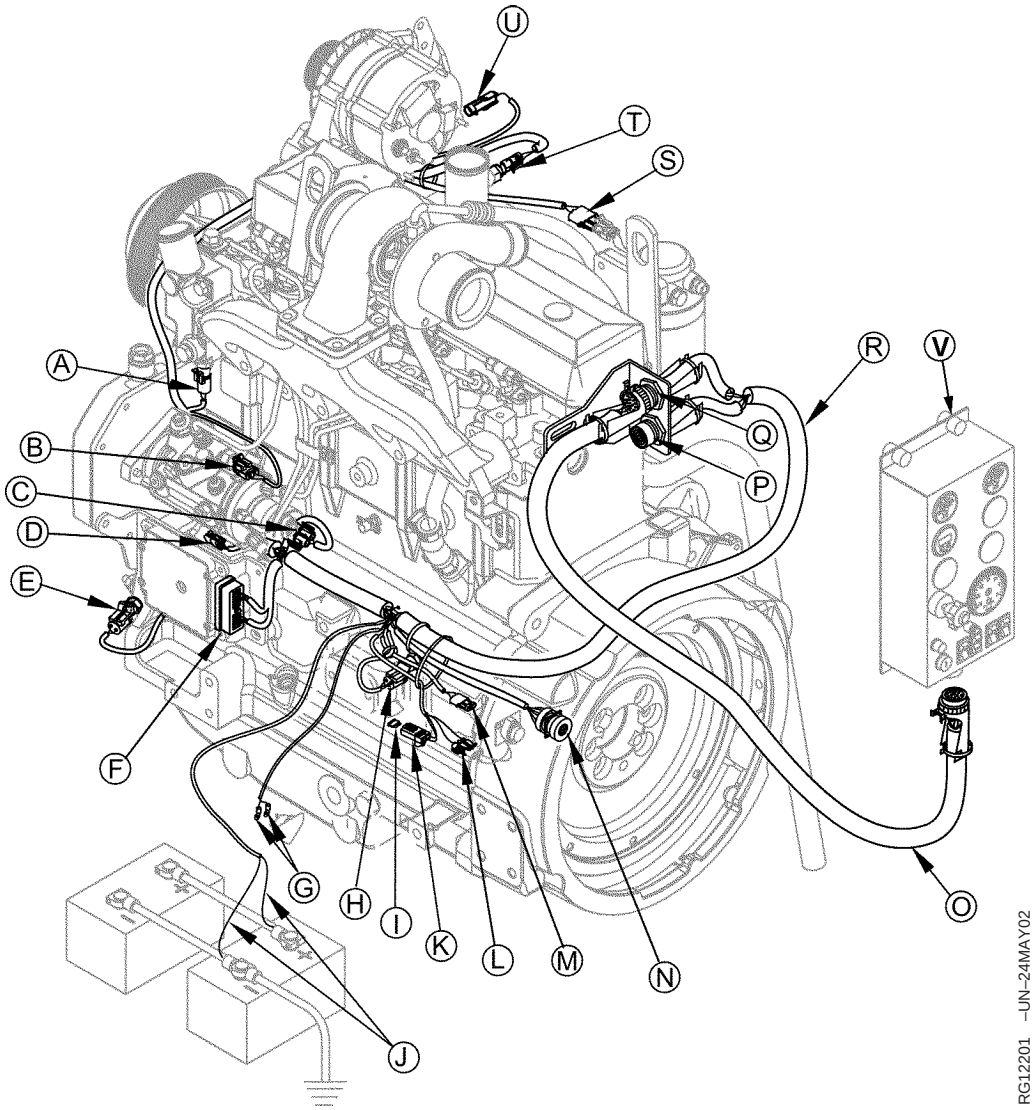
1. Den Masseanschluß zwischen Motorsteuerungssystem und Maschinenrahmen abnehmen.

2. Die Steckverbinder vom Steuergerät für den Motor abnehmen.

3. Den Masseanschluß des Schweißgeräts nahe an der Schweißstelle anschließen und sicherstellen, daß das Steuergerät für den Motor und andere elektronische Komponenten nicht im Masseweg liegen.

OUOD002,000016B –29–08OCT01–1/1

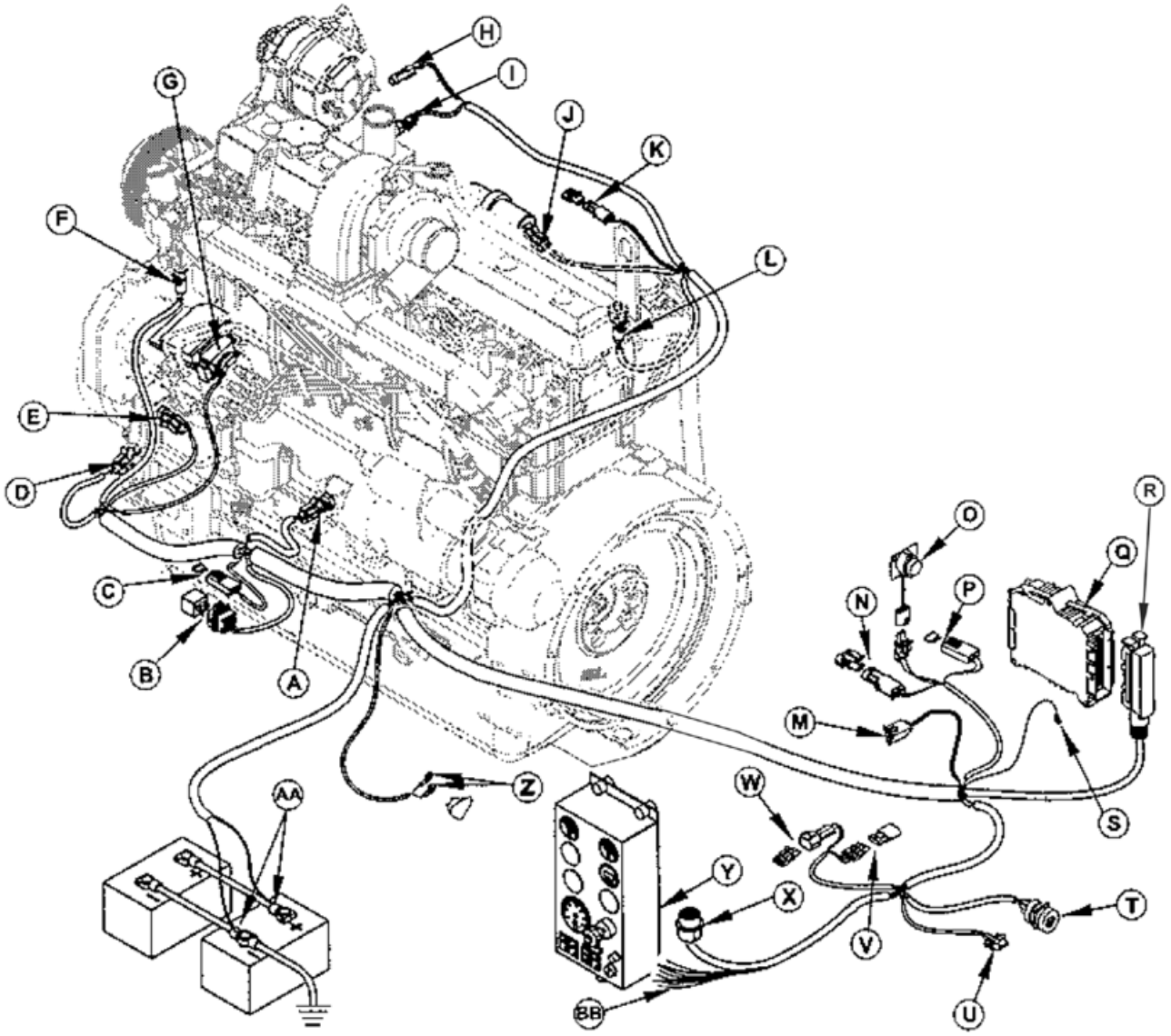
Motorkabelplan (elektronisches Kraftstoffsystem mit Stanadyne-Einspritzpumpe DE10)



A—Kühlmitteltemperatursensor-Steckverbinder
B—Kraftstofftemperatursensor-Steckverbinder
C—Einspritzpumpenmagnetschalter-Steckverbinder
D—SAE 1939 CAN-Steckverbinder
E—Kurbelwellenstellungssensor-Steckverbinder
F—ECU-Steckverbinder
G—Anlasserrelais-Steckverbinder
H—Öldrucksensor-Steckverbinder
I—Hauptsystemsicherung (10 A)
J—Stromversorgungs- und Masse-Batterieanschlüsse
K—Sicherungshalter
L—Stoßspannungsschutzmodul-Steckverbinder
M—Dezentraler EIN/AUS-Steckverbinder
N—CAN-Netzwerkdiagnose-Steckverbinder
O—Armaturenbrettsteckverbinder-Kabelbaum
P—23-Stift-Steckverbinder für Zusatzausrüstung (nur Steuergerät für den Motor mit erweiterten Funktionen)
Q—21-Stift-Armaturenbrett-Steckverbinder
R—Motorkabelbaum
S—Kraftstoffheizungs-Steckverbinder
T—Krümmerlufttemperatursensor-Steckverbinder
U—Lichtmaschinenzündungs-Steckverbinder
V—Armaturenbrett (Wahlausrüstung - ältere Ausführung abgebildet)

OURGP11,0000276 –29–24NOV03–1/1

Motorkabelplan (elektronisches Kraftstoffsystem mit Bosch-Einspritzpumpe VP44)

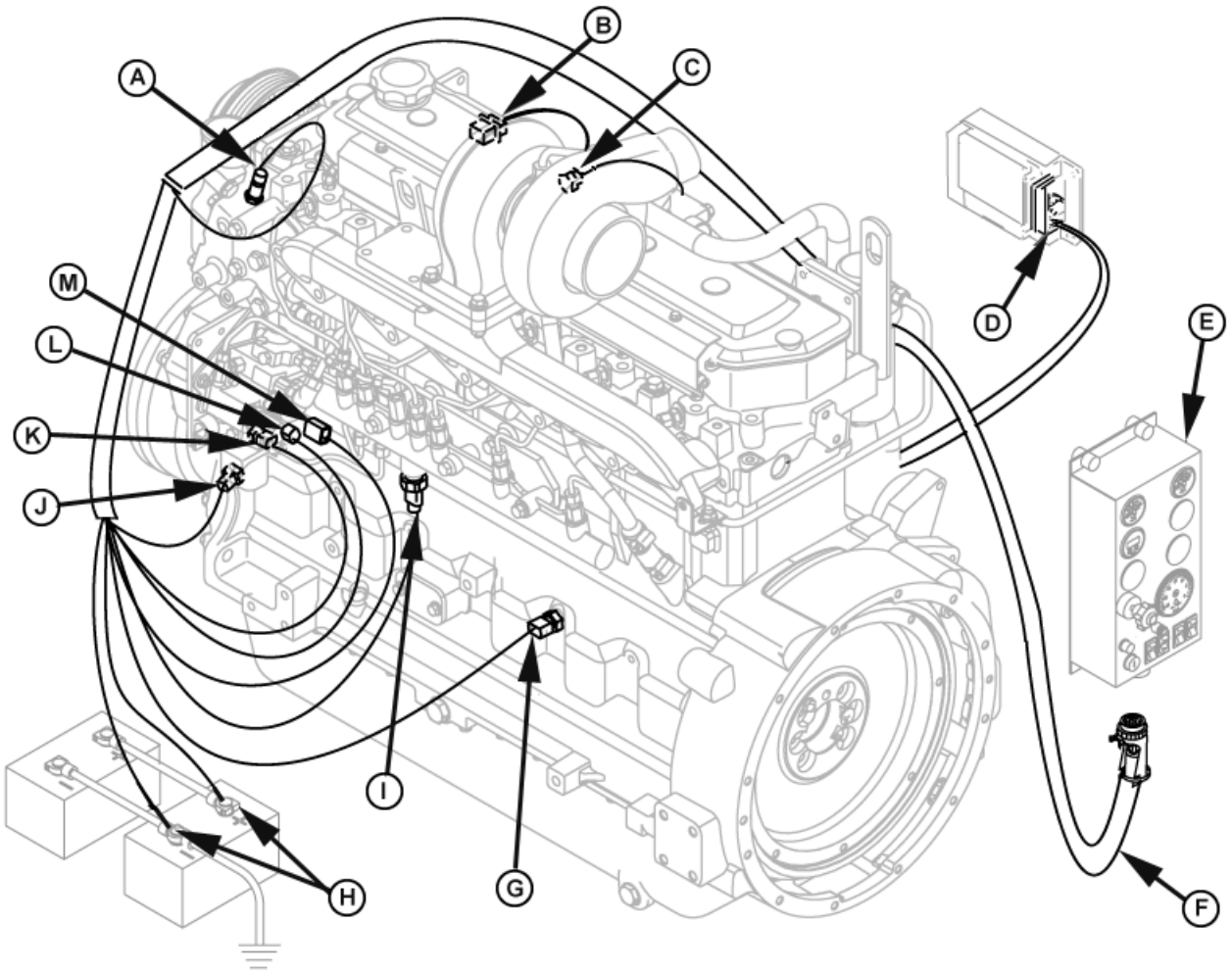


RG11939A –UN–05JUN02

A—Öldruck-Sensor
B—Kraftstoffpumpenrelais
C—Kraftstoffpumpenrelaissicherung
D—Kurbelwellen-Stellungssensor
E—Kraftstoffeinspritzpumpen-Ereignisstellungssensor
F—Kühlmitteltemperatur-Sensor
G—Kraftstoffeinspritzpumpen-Steckverbinder
H—Lichtmaschinenzündungs-Steckverbinder
I—Krümmerlufttemperatur-Sensor (MAT)
J—Kraftstofförderpumpe
K—Kraftstoffheizung
L—Kraftstofftemperatur-Sensor
M—Netzwerk-CAN-Steckverbinder
N—Isochron-Drehzahlregler-auswahl-Steckverbinder
O—Stoßspannungsschutz-Modul
P—Hauptsystemsicherung (20 A)
Q—Steuergerät für den Motor (ECU)
R—ECU-Steckverbinder
S—Systemmasse (ECU muß außerdem am Rahmen an Masse geschlossen werden)
T—CAN-Netzwerkdiagnose-Steckverbinder
U—Blinkcodediagnose-Steckverbinder
V—Steckverbinder des sekundären Analog-Gassignals
W—Dezentraler EIN/AUS-Steckverbinder
X—Armaturenbrett-Steckverbinder
Y—Armaturenbrett (Wahlausrüstung - ältere Ausführung abgebildet)
Z—Anlasserrelaisanschlüsse
AA—Stromversorgungs- und Masse-Batterieanschlüsse
BB—Drahtverlängerungen (Wahlausrüstung)

OURGP11,0000277 –29–24NOV03–1/1

Motorkabelplan (elektronisches Kraftstoffsystem mit Denso-Common-Rail-Hochdruckverteilerleiste) (4045HF475, 6068HF475)

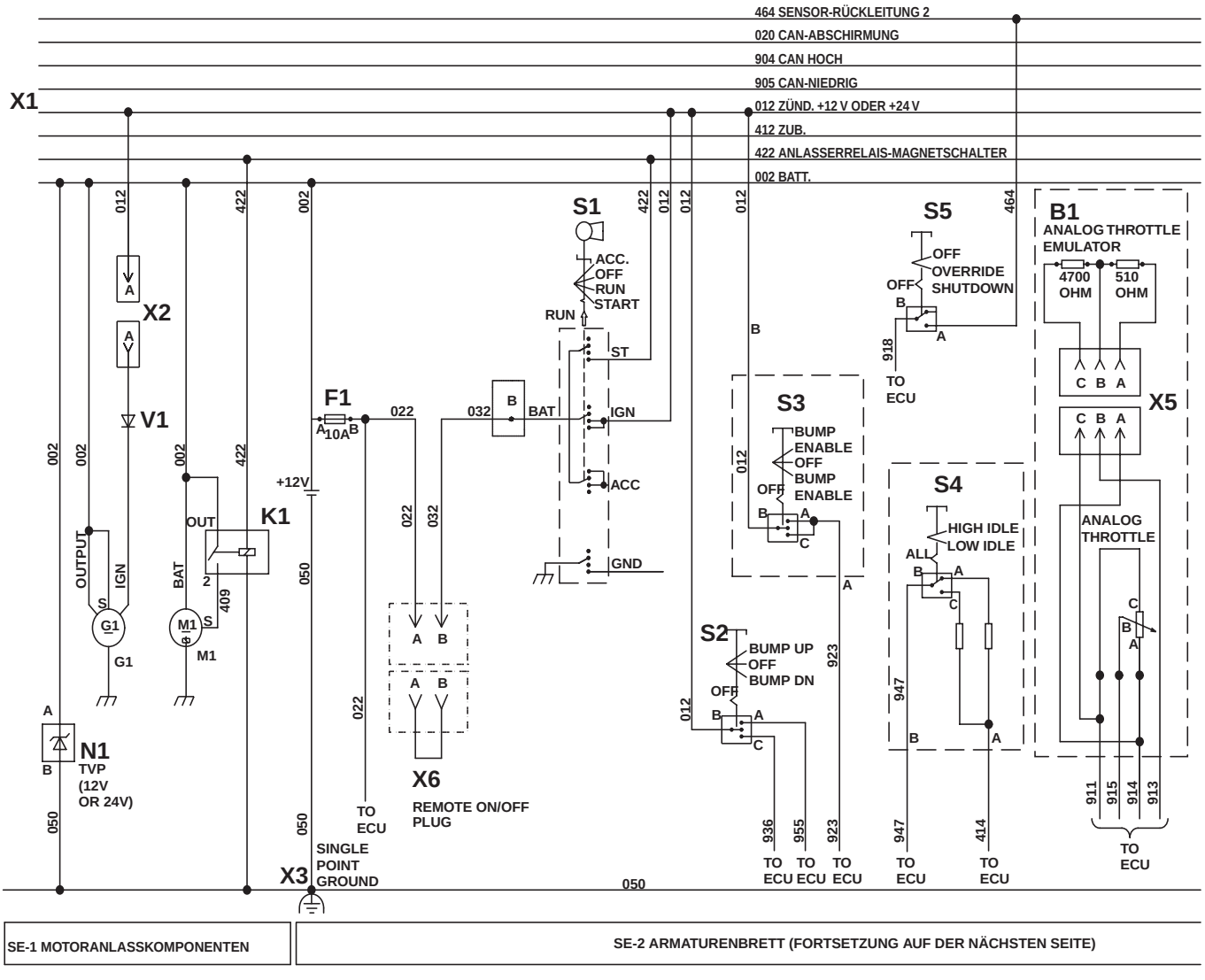


Motor 6068HF475 dargestellt

A—Motorkühlmitteltemperatur-Sensor
B—Steckverbinder der elektronischen Einspritzdüse
C—Krümmerlufttemperatur-Sensor (MAT)
D—ECU-Steckverbinder
E—Armaturenbrett (Wahlausrüstung - ältere Ausführung abgebildet)
F—Motorkabelbaum
G—Motoröldrucksensor-Steckverbinder
H—Stromversorgungs- und Masse-Batterieanschlüsse
I—Kraftstoffverteilerleisten-druck-Sensor
J—Kurbelwellen-Stellungssensor
K—Pumpen-Stellungssensor
L—Pumpensteuerventil-Magnetschalter
M—Kraftstofftemperatur-Sensor

OURGP11,0000278 –29–24NOV03–1/1

Motorschaltplan (mit älterem elektronischem Armaturenbrett)

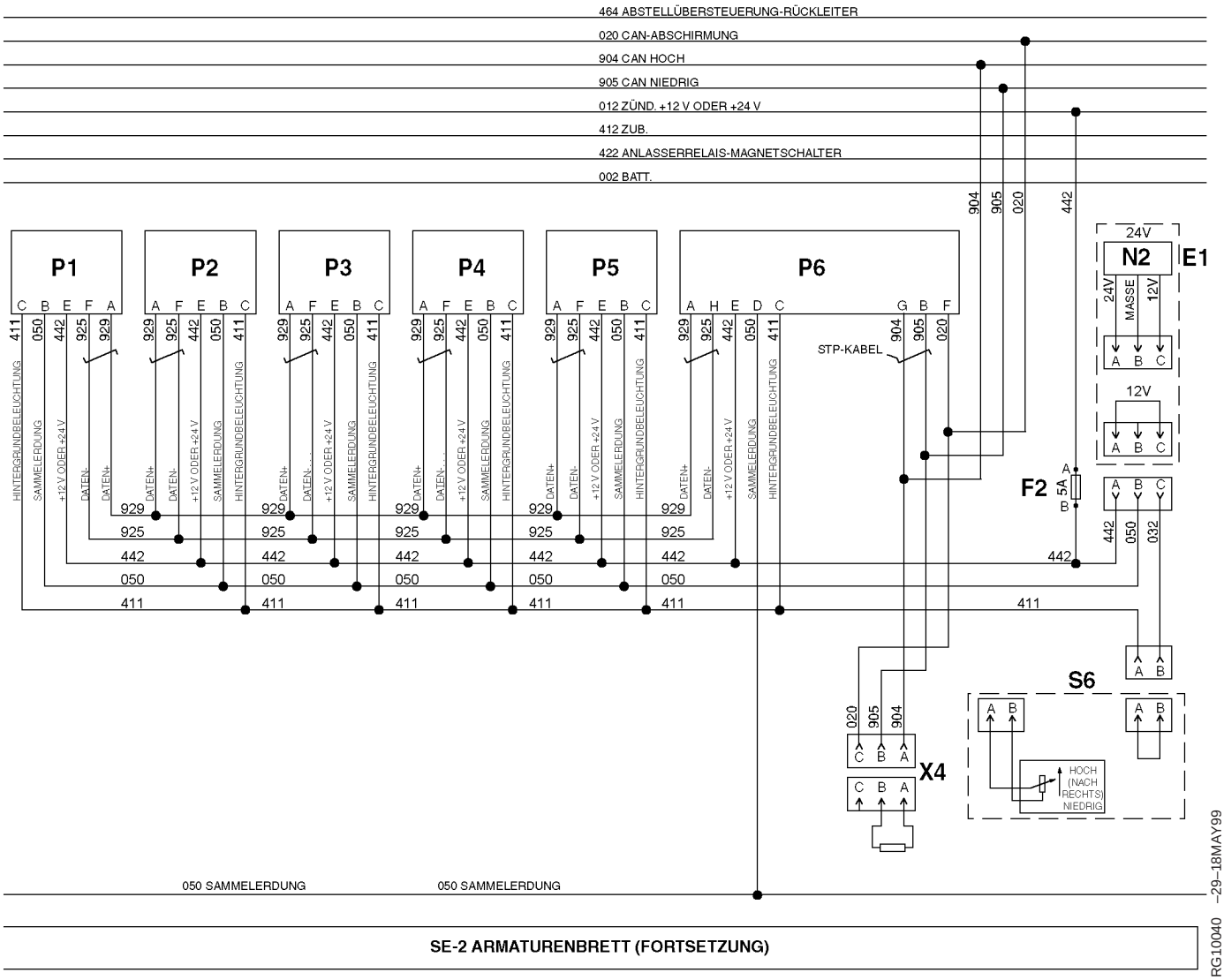


RG11568 –29–24OCT01

B1—Analog-Gasstellung oder -Emulator
E1—Rücklichtregler (24 V) oder -stecker (12 V)
F1—Sicherung (10 A) (für Kabelbaum)
F2—Sicherung (5 A) (für Armaturenbrett)
G1—Lichtmaschine
K1—Anlasserrelais
M1—Anlasser
N1—Stoßspannungsschutz
N2—Spannungsregler (für 24-V-Betrieb)
P1—Wahlausrüstungs-meßgerät
P2—Wahlausrüstungs-meßgerät
P3—Ölmanometer
P4—Kühlmitteltemperatur-Meßgerät
P5—Drehzahlmesseranzeige
P6—Betriebsstundenzähler/ Diagnosemeßgerät
S1—Zündschalter
S2—Drehzahlwahlschalter (Kurzzeitschalter)
S3—Änderungsfreigabe-Schalter (Kurzzeitschalter)
S4—Schalter für hohe/niedrige Drehzahl
S5—Abstellübersteuerungs-Schalter (Kurzzeitschalter)
S6—Helligkeitsregler oder Überbrückungsstecker
V1—Diode
X1—Fahrzeug-Kabelbaumsteckverbinder
X2—Lichtmaschinen-Kabelbaum
X3—Sammelerdung
X4—CAN-Abschluß
X5—Analog-Gassteckverbinder
X6—Dezentraler Ein/Aus-Stecker

OURGP11,000026F –29–24NOV03–1/1

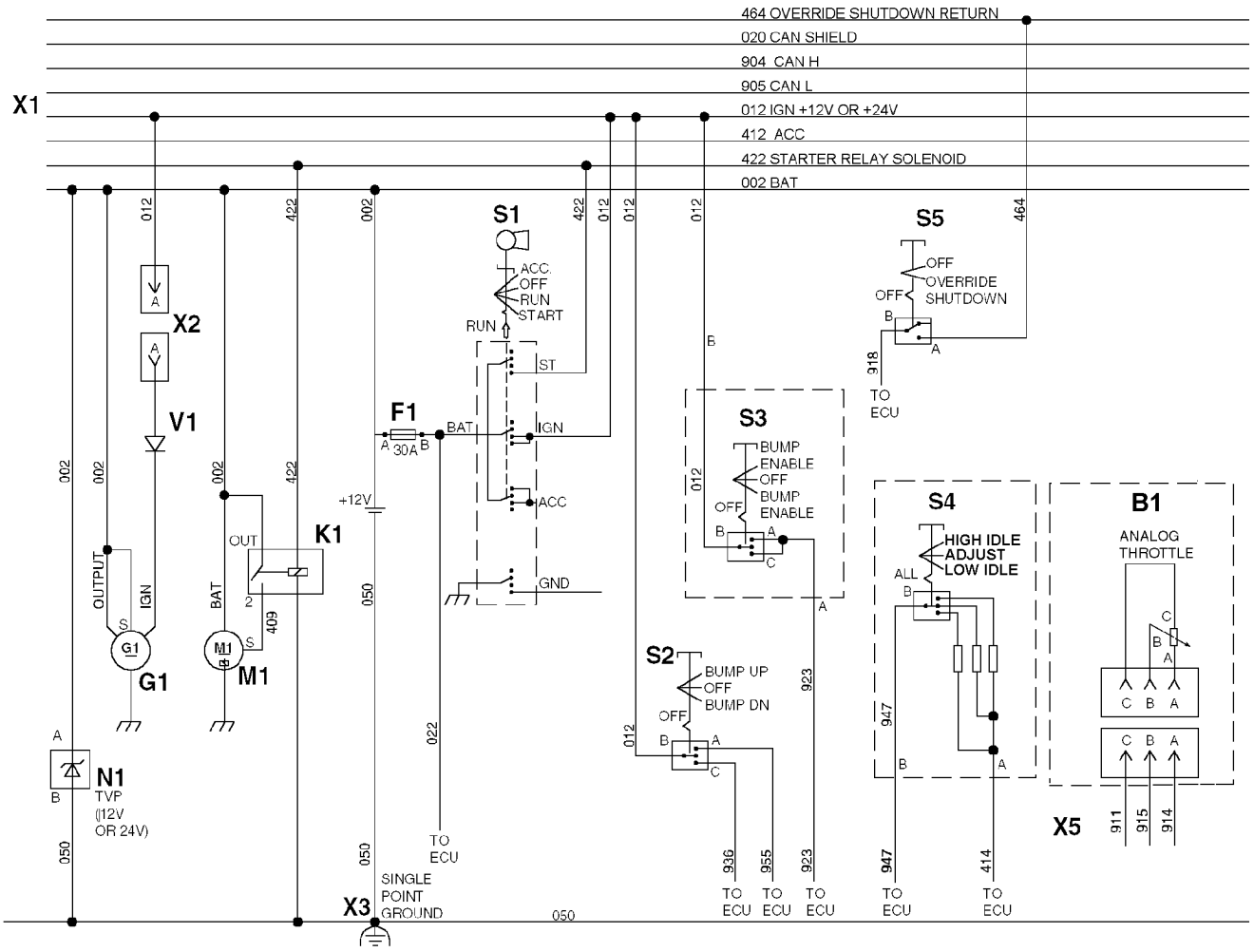
Motorschaltplan (mit älterem elektronischem Armaturenbrett) – Fortsetzung



B1—Analog-Gasstellung oder -Emulator
E1—Rücklichtregler (24 V) oder -stecker (12 V)
F1—Sicherung (10 A) (für Kabelbaum)
F2—Sicherung (5 A) (für Armaturenbrett)
G1—Lichtmaschine
K1—Anlasserrelais
M1—Anlasser
N1—Stoßspannungsschutz
N2—Spannungsregler (für 24-V-Betrieb)
P1—Wahlausrüstungs-meßgerät
P2—Wahlausrüstungs-meßgerät
P3—Ölmanometer
P4—Kühlmitteltemperatur-Meßgerät
P5—Drehzahlmesseranzeige
P6—Betriebsstundenzähler/ Diagnosemeßgerät
S1—Zündschalter
S2—Drehzahlwahlschalter (Kurzzeitschalter)
S3—Änderungsfreigabe-Schalter (Kurzzeitschalter)
S4—Schalter für hohe/niedrige Drehzahl
S5—Abstellübersteuerungs-Schalter (Kurzzeitschalter)
S6—Helligkeitsregler oder Überbrückungsstecker
V1—Diode
X1—Fahrzeug-Kabelbaumsteckverbinder
X2—Lichtmaschinen-Kabelbaum
X3—Sammelerdung
X4—CAN-Abschluß
X5—Analog-Gassteckverbinder
X6—Dezentraler Ein/Aus-Stecker

OURGP11,0000270 –29–24NOV03–1/1

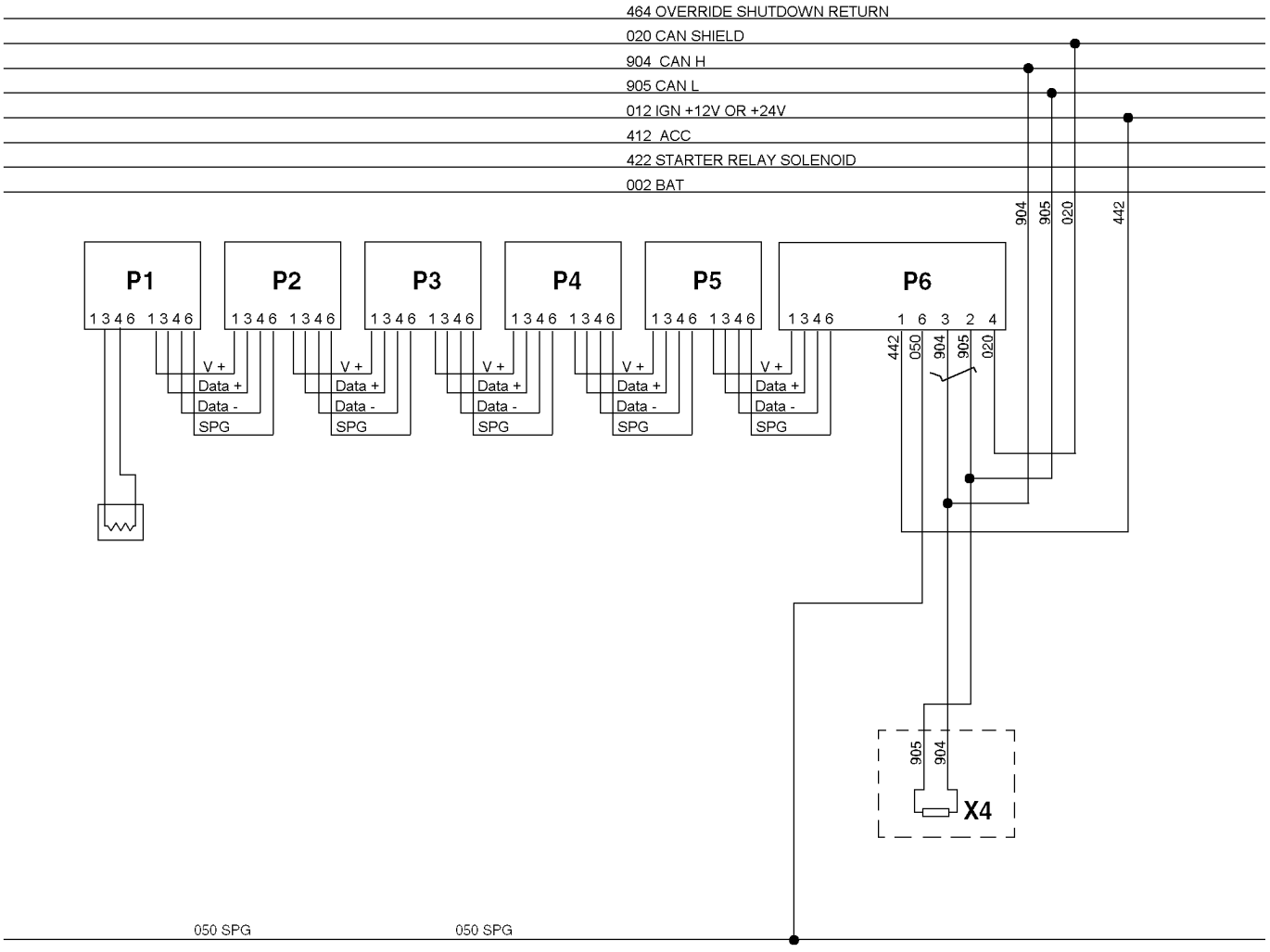
Motorschaltplan (mit neuerem elektronischem Armaturenbrett mit vollem Leistungsumfang)



B1—Analog-Gassteuerung
F1—Sicherung (30 A) (Kabelbaum)
G1—Lichtmaschine
K1—Anlasserrelais
M1—Anlasser
N1—Stoßspannungsschutz
P1—Wahlausrüstungs-meßgerät
P2—Wahlausrüstungs-meßgerät
P3—Ölmanometer
P4—Kühlmitteltemperatur-Meßgerät
P5—Drehzahlmesseranzeige
P6—Betriebsstundenzähler/ Diagnosemeßgerät
S1—Zündschalter
S2—Drehzahlwahlschalter (Kurzzeitschalter)
S3—Änderungsfreigabe-Schalter (Kurzzeitschalter)
S4—Wahlschalter für hohe/niedrige Drehzahl
S5—Abstellübersteuerungs-Schalter (Kurzzeitschalter)
V1—Diode
X1—Fahrzeug-Kabelbaumsteckverbinder
X2—Lichtmaschinen-Kabelbaum- steckverbinder
X3—Sammelerdung
X4—CAN-Abschluß
X5—Analog-Gassteckverbinder

OURGP11,0000271 –29–24NOV03–1/1

Motorschaltplan (mit neuerem elektronischem Armaturenbrett mit vollem Leistungsumfang) – Fortsetzung



SE-2 INSTRUMENT PANEL (CONTINUED)

B1—Analog-Gassteuerung
F1—Sicherung (30 A) (Kabelbaum)
G1—Lichtmaschine
K1—Anlasserrelais
M1—Anlasser
N1—Stoßspannungsschutz
P1—Wahlausrüstungs-meßgerät
P2—Wahlausrüstungs-meßgerät
P3—Ölmanometer
P4—Kühlmitteltemperatur-Meßgerät
P5—Drehzahlmesseranzeige
P6—Betriebsstundenzähler/ Diagnoseanzeige
S1—Zündschalter
S2—Drehzahlwahlschalter (Kurzzeitschalter)
S3—Änderungsfreigabe-Schalter (Kurzzeitschalter)
S4—Wahlschalter für hohe/niedrige Drehzahl
S5—Abstellübersteuerungs-Schalter (Kurzzeitschalter)
V1—Diode
X1—Fahrzeug-Kabelbaumsteckverbinder
X2—Lichtmaschinen-Kabelbaum- steckverbinder
X3—Sammelerdung
X4—CAN-Abschluß
X5—Analog-Gassteckverbinder

OURGP11,0000272 –29–24NOV03–1/1

Störungssuche des Motors

Störung	Ursache	Abhilfe
Motor dreht durch, springt aber nicht an	Falsches Anlaßverfahren.	Auf richtiges Anlaßverfahren prüfen.
	Kein Kraftstoff.	Kraftstoff im Tank prüfen.
	Auspuff verstopft.	Auf Auspuffverstopfung prüfen und diese beheben.
	Kraftstoffilter verstopft oder mit Wasser gefüllt.	Kraftstoffilter ersetzen oder Wasser aus Filter ablassen.
	Kraftstoff gelangt nicht zur Einspritzpumpe oder Luft im Kraftstoffsystem.	Kraftstoffffluß an Förderpumpe prüfen oder Kraftstoffsystem entlüften.
	Einspritzpumpe oder -düsen schadhaft.	Dieselmotor-Vertragsreparaturwerkstatt zwecks Reparatur oder Ersatz zu Rate ziehen.

Fortsetz. siehe nächste Seite

RG,RG34710,5608 –29–28MAR03–1/9

Störung	Ursache	Abhilfe
Motor springt nur schwer oder gar nicht an	Motor wird unter Last angelassen.	Zapfwelle ausrücken.
	Falsches Anlaßverfahren.	Anlaßverfahren überprüfen.
	Kein Kraftstoff.	Kraftstofftank prüfen.
	Luft in Kraftstoffleitung.	Kraftstoffleitung entlüften.
	Tiefe Temperaturen.	Kaltstarthilfen verwenden.
	Niedrige Anlasserdrehzahl.	Siehe “Anlasser dreht langsam durch”.
	Kurbelgehäuseöl zu schwer.	Öl mit der richtigen Viskosität verwenden.
	Falsche Kraftstoffsorte.	Kraftstofflieferant zu Rate ziehen; ordnungsgemäßen Kraftstofftyp für Betriebsbedingungen verwenden.
	Wasser, Schmutz oder Luft im Kraftstoffsystem.	System entleeren, spülen, auffüllen und entlüften.
	Kraftstoffilter verstopft.	Filtereinsatz ersetzen.
	Einspritzdüsen verschmutzt oder schadhaft.	Einspritzdüsen von Vertragswerkstatt oder Motorvertriebshändler prüfen lassen.
	Defekte Glühkerzen (Kaltstartverfahren - 4045HF475, 6068HF475)	Glühkerzen prüfen (siehe Abschnitt Wartung nach 2000 Betriebsstunden/24 Monaten)
	Problem des elektronischen Kraftstoffsystems (falls vorhanden)	Den John-Deere-Vertriebshändler oder die Vertragswerkstatt zu Rate ziehen.
Motor klopft	Motorölstand niedrig.	Öl in Motorkurbelgehäuse nachfüllen.
	Niedrige Kühlmitteltemperatur.	Thermostat ausbauen und prüfen.
	Überhitzung des Motors.	Siehe “Motor überhitzt”.
	Motor kalt	Falscher oder defekter Thermostat. Thermostat ausbauen und prüfen.

Fortsetz. siehe nächste Seite

Störung	Ursache	Abhilfe
Motor läuft unregelmäßig oder bleibt häufig stehen	Niedrige Kühlmitteltemperatur.	Thermostat ausbauen und prüfen.
	Kraftstoffilter verstopft.	Kraftstoffiltereinsatz ersetzen.
	Wasser, Schmutz oder Luft im Kraftstoffsystem.	System entleeren, spülen, auffüllen und entlüften.
	Einspritzdüsen verschmutzt oder schadhaft.	Einspritzdüsen von Vertragswerkstatt oder Motorvertriebshändler prüfen lassen.
	Problem des elektronischen Kraftstoffsystems	Den John-Deere-Vertriebshändler oder die Vertragswerkstatt zu Rate ziehen.
Motortemperatur niedriger als normal	Thermostat defekt.	Thermostat ausbauen und prüfen.
	Temperaturanzeige oder -geber defekt.	Anzeige, Geber und Anschlüsse prüfen.

Fortsetz. siehe nächste Seite

Störung	Ursache	Abhilfe
Mangelnde Leistung	Motor überlastet.	Belastung verringern.
	Lufteinlaß verstopft.	Luftfilter warten.
	Kraftstoffilter verstopft.	Filtereinsätze ersetzen.
	Falsche Kraftstoffsorte.	Richtigen Kraftstoff verwenden.
	Überhitzung des Motors.	Siehe “Motor überhitzt”.
	Motortemperatur niedriger als normal.	Thermostat ausbauen und prüfen.
	Falsches Ventilspiel.	Vertragswerkstatt oder Motorvertriebshändler zu Rate ziehen.
	Einspritzdüsen verschmutzt oder schadhaft.	Einspritzdüsen von Vertragswerkstatt oder Motorvertriebshändler prüfen lassen.
	Falsche Einstellung der Einspritzpumpe.	Vertragswerkstatt oder Motorvertriebshändler zu Rate ziehen.
	Problem des elektronischen Kraftstoffsystems	Den John-Deere-Vertriebshändler oder die Vertragswerkstatt zu Rate ziehen.
	Turbolader funktioniert nicht. (nur Turbolader-Motoren)	Vertragswerkstatt oder Motorvertriebshändler zu Rate ziehen.
	Auspuffkrümmerdichtung undicht.	Vertragswerkstatt oder Motorvertriebshändler zu Rate ziehen.
	Rauchbegrenzer-Steuerleitung defekt.	Vertragswerkstatt oder Motorvertriebshändler zu Rate ziehen.
	Kraftstoffschlauch verstopft.	Kraftstoffschlauch reinigen oder ersetzen.
	Obere Leerlaufdrehzahl zu niedrig.	Vertragswerkstatt oder Motorvertriebshändler zu Rate ziehen.

Fortsetz. siehe nächste Seite

Störung	Ursache	Abhilfe
Niedriger Öldruck	Niedriger Ölstand.	Öl nachfüllen.
	Falsche Kraftstoffsorte.	Kurbelgehäuse entleeren und mit Öl der richtigen Viskosität und Güteklasse füllen.
Hoher Ölverbrauch	Kurbelgehäuseöl zu leicht.	Öl mit der richtigen Viskosität verwenden.
	Öllecks vorhanden.	Auf Lecks in Leitungen, Dichtungen und Ablaßstopfen prüfen.
	Kurbelgehäuse-Entlüftungsrohr verstopft.	Entlüftungsrohr reinigen.
	Turbolader defekt.	Vertragswerkstatt oder Motorvertriebshändler zu Rate ziehen.
Motor stößt weißen Rauch aus	Falsche Kraftstoffsorte.	Richtigen Kraftstoff verwenden.
	Niedrige Motortemperatur.	Motor auf normale Betriebstemperatur warmlaufen lassen.
	Thermostat defekt.	Thermostat ausbauen und prüfen.
	Einspritzdüsen defekt.	Vertragswerkstatt oder Motorvertriebshändler zu Rate ziehen.
	Glühkerzen defekt (4045HF475, 6068HF475)	Glühkerzen prüfen (siehe Abschnitt Wartung nach 2000 Betriebsstunden/24 Monaten)

Fortsetz. siehe nächste Seite

Störung	Ursache	Abhilfe
Motor stößt schwarzen oder grauen Rauch aus	Falsche Kraftstoffsorte.	Richtigen Kraftstoff verwenden.
	Luftfilter verstopft oder schmutzig.	Luftfilter warten.
	Motor überlastet.	Belastung verringern.
	Einspritzdüsen schmutzig.	Vertragswerkstatt oder Motorvertriebshändler zu Rate ziehen.
	Problem des elektronischen Kraftstoffsystems	Vertragswerkstatt oder Motorvertriebshändler zu Rate ziehen.
	Turbolader funktioniert nicht.	Vertragswerkstatt oder Motorvertriebshändler zu Rate ziehen.
Motor überhitzt	Motor überlastet.	Belastung verringern.
	Kühlmittelstand niedrig.	Kühler bis zum richtigen Stand füllen; Kühler und Schläuche auf lose Verbindungen und Leckstellen prüfen.
	Kühlerverschluß schadhaft.	Durch Mechaniker prüfen lassen.
	Rippenkeilriemen gedehnt oder Riemenspanner defekt.	Automatischen Riemenspanner prüfen und auf gedehnte Riemen untersuchen. Nach Bedarf ersetzen.
	Motorölstand niedrig.	Ölstand prüfen. Nach Bedarf Öl nachfüllen.
	Kühlsystem erfordert Spülung.	Kühlsystem spülen.
	Thermostat defekt.	Thermostat ausbauen und prüfen.
	Temperaturanzeige oder -geber defekt.	Kühlmitteltemperatur mit Thermometer prüfen und nach Bedarf ersetzen.
	Kraftstoff-Güteklasse falsch.	Passenden Kraftstoff verwenden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

Störung	Ursache	Abhilfe
Hoher Kraftstoffverbrauch	Falsche Kraftstoffsorte.	Richtige Kraftstoffsorte verwenden.
	Luftfilter verstopft oder schmutzig.	Luftfilter warten.
	Motor überlastet.	Belastung verringern.
	Falsches Ventilspiel.	Vertragswerkstatt oder Motorvertriebshändler zu Rate ziehen.
	Einspritzdüsen schmutzig.	Vertragswerkstatt oder Motorvertriebshändler zu Rate ziehen.
	Problem des elektronischen Kraftstoffsystems	Vertragswerkstatt oder Motorvertriebshändler zu Rate ziehen.
	Turbolader defekt.	Vertragswerkstatt oder Motorvertriebshändler zu Rate ziehen.
	Niedrige Motortemperatur.	Thermostat prüfen.
Elektrisches System ungenügend aufgeladen	Übermäßige elektrische Belastung durch Zubehör.	Zubehör entfernen oder Lichtmaschine mit höherer Leistung einbauen.
	Übermäßiger Leerlaufbetrieb.	Motordrehzahl erhöhen, wenn große elektrische Belastung vorhanden ist.
	Schlechte elektrische Verbindungen an Batterie, Massekabel, Anlasser oder Lichtmaschine.	Prüfen und nach Bedarf reinigen.
	Batterie defekt.	Batterie prüfen.
	Lichtmaschine defekt.	Ladesystem prüfen.
Batterie verbraucht zu viel Wasser	Batteriegehäuse gerissen.	Auf Feuchtigkeit prüfen und nach Bedarf ersetzen.
	Batterie defekt.	Batterie prüfen.
	Batterieladerate zu hoch.	Ladesystem prüfen.

Fortsetz. siehe nächste Seite

Störung	Ursache	Abhilfe
Batterien werden nicht geladen	Batterieanschlüsse lose oder korrodiert.	Batterieanschlüsse reinigen und festziehen.
	Sulfatierte oder verbrauchte Batterien.	Vertragswerkstatt oder Motorvertriebshändler zu Rate ziehen.
	Rippenkeilriemen gedehnt oder Riemenspanner defekt.	Riemenspannung einstellen oder Riemen ersetzen.
Anlasser dreht nicht durch	Zapfwelle eingerückt.	Zapfwelle ausrücken.
	Batterieanschlüsse lose oder korrodiert.	Lose Anschlüsse reinigen und festziehen.
	Batteriespannung niedrig.	Vertragswerkstatt oder Motorvertriebshändler zu Rate ziehen.
	Anlasserstromkreis-Relais defekt.	Vertragswerkstatt oder Motorvertriebshändler zu Rate ziehen.
	Hauptsystemsicherung durchgebrannt (MDL-25)	Sicherung ersetzen.
Anlasser dreht langsam durch	Batteriespannung niedrig.	Vertragswerkstatt oder Motorvertriebshändler zu Rate ziehen.
	Kurbelgehäuseöl zu schwer.	Öl mit der richtigen Viskosität verwenden.
	Batterieanschlüsse lose oder korrodiert.	Lose Anschlüsse reinigen und festziehen.
Anlasser und Betriebsstundenzähler funktionieren; Rest des elektrischen Systems funktioniert nicht	Sicherung am Magnetschalter durchgebrannt.	Sicherung ersetzen.

Fortsetz. siehe nächste Seite

Störung	Ursache	Abhilfe
Gesamtes elektrisches System funktioniert nicht	Batterieanschluß schadhaft.	Batterieanschlüsse reinigen und festziehen.
	Sulfatierte oder verbrauchte Batterien.	Vertragswerkstatt oder Motorvertriebshändler zu Rate ziehen.
	Hauptsystemsicherung durchgebrannt.	Sicherung ersetzen.

RG,RG34710,5608 –29–28MAR03–9/9

Blinkcode-Methode zum Abrufen von Diagnosefehlercodes (alle Motoren außer älteren Motoren mit Pumpe VP44)

HINWEIS: Wenn der Motor über ein elektronisches Armaturenbrett mit Diagnoseanzeige verfügt, siehe “Armaturenbrett-Methode zum Abrufen von Diagnosefehlercodes” weiter unten in diesem Abschnitt.

Bei OEM-Ausführungen, die mit einer Störungsleuchte ausgerüstet sind, kann das Steuergerät für den Motor die Diagnosefehlercodes durch eine Blinkreihenfolge der Störungsleuchte anzeigen. So werden Diagnosefehlercodes aus dem Steuergerät für den Motor mit der “Blinkcode-Methode” abgerufen:

HINWEIS: Das Steuergerät für den Motor läßt die Codes nur als zweistellige Codes aufblinken. Siehe LISTE DER DIAGNOSEFEHLERCODES (DTC) weiter unten in dieser Gruppe.

1. Den Zündschalter auf “EIN” stellen.

2. Den Abstellübersteuerungs-Schalter (falls vorhanden) einige Sekunden gedrückt halten.

3. Die Störungsleuchte beginnt mit dem Blinken einer Codenummer. Beispiel: blinkt dreimal...kurze Pause...blinkt zweimal...lange Pause. In diesem Beispiel wird der Code 32 angezeigt.

4. Das Steuergerät für den Motor beginnt die Blinkreihenfolge mit dem Code 32, durch den angezeigt wird, daß mit der Anzeige eines aktiven Codes begonnen wird. Wenn aktive Diagnosefehlercodes vorhanden sind, zeigt das Steuergerät für den Motor die entsprechende zweistellige Zahl durch Blinken an. Wenn mehr als ein aktiver Diagnosefehlercode vorhanden ist, zeigt das Steuergerät für den Motor jeden Code in numerischer Reihenfolge an. Wenn keine aktiven Diagnosefehlercodes vorhanden sind, zeigt die Störungsleuchte den Code 88 an.

Fortsetz. siehe nächste Seite

5. Nach den aktiven Codes wird von der Störungsleuchte der Blinkcode 33 ausgegeben, wodurch angezeigt wird, daß mit der Anzeige der gespeicherten Codes begonnen wird. Wenn gespeicherte Diagnosefehlercodes vorhanden sind, zeigt die Störungsleuchte die entsprechende zweistellige Zahl an. Wenn mehr als ein gespeicherter Diagnosefehlercode vorhanden ist, zeigt das Steuergerät für den Motor jeden Code in numerischer Reihenfolge an. Wenn keine gespeicherten Diagnosefehlercodes vorhanden sind, zeigt die Störungsleuchte den Code 88 an.

6. Nach Abschluß dieses Vorgangs wird die Reihenfolge wiederholt.

7. Anschließend den Zündschalter auf “AUS” drehen.

Wenn der Motor z.B. einen aktiven Diagnosefehlercode 18 und einen gespeicherten Diagnosefehlercode 53 hat, wird folgende Blinkfolge angezeigt: blinkt dreimal...kurze Pause...blinkt zweimal...lange Pause...blinkt einmal...kurze Pause...blinkt achtmal...lange Pause...blinkt dreimal...kurze Pause...blinkt dreimal...lange Pause...blinkt fünfmal...kurze Pause...blinkt dreimal.

OURGP12,00001EB –29–11MAR03–2/2

Blinkcode-Methode zum Abrufen von Diagnosefehlercodes (nur ältere Motoren mit Pumpe VP44)

Bei OEM-Ausführungen, die mit einer Störungsleuchte ausgerüstet sind, kann das Steuergerät für den Motor die Diagnosefehlercodes (DTCs) durch Blinken der Störungsleuchte anzeigen. So werden Diagnosefehlercodes aus dem Steuergerät für den Motor mit der “Blinkcode-Methode” abgerufen:

HINWEIS: Das Steuergerät für den Motor läßt die Codes nur als zweistellige Codes aufblinken. Siehe LISTE DER DIAGNOSEFEHLERCODES (DTC) weiter unten in dieser Gruppe.

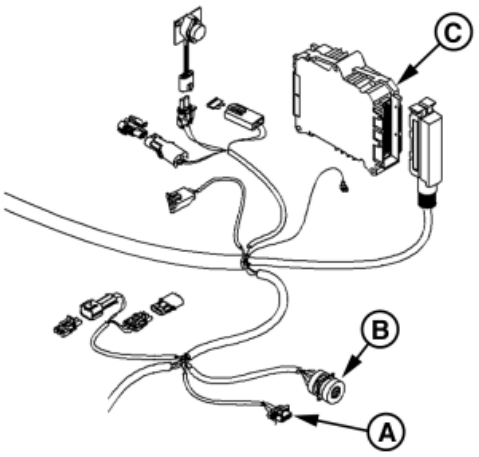
1. Den 4-Wege-METRI-PACK™-Diagnoseblinkcode-Steckverbinder (A) ausfindig machen und den Verschluß abnehmen.

2. Die Anschlußklemmen A und B im Diagnoseblinkcode-Steckverbinder mit einem kurzen Draht überbrücken.

3. Den Zündschalter auf “EIN” stellen.

4. Die Störungsleuchte beginnt mit dem Blinken einer Codenummer. Beispiel: blinkt dreimal...kurze Pause...blinkt zweimal...lange Pause. In diesem Beispiel wird der Code 32 angezeigt.

5. Das Steuergerät für den Motor beginnt die Blinkreihenfolge mit dem Code 32, durch den angezeigt wird, daß mit der Anzeige eines aktiven Codes begonnen wird. Wenn aktive Diagnosefehlercodes vorhanden sind, zeigt das Steuergerät für den Motor die entsprechende zweistellige Zahl durch Blinken an. Wenn mehr als ein aktiver Diagnosefehlercode vorhanden ist, zeigt das Steuergerät für den Motor jeden Code in numerischer Reihenfolge an. Wenn keine aktiven Diagnosefehlercodes vorhanden sind, zeigt die Störungsleuchte den Code 88 an.



RG11754A –UN–13JUL01

Diagnoseblinkcode-Steckverbinder

A—Diagnoseblinkcode-Steckverbinder
B—Diagnosesteckverbinder
C—ECU

METRI-PACK ist ein Warenzeichen von Packard Electric Inc.

Fortsetz. siehe nächste Seite

6. Nach den aktiven Codes wird von der Störungsleuchte der Blinkcode 33 ausgegeben, wodurch angezeigt wird, daß mit der Anzeige der gespeicherten Codes begonnen wird. Wenn gespeicherte Diagnosefehlercodes vorhanden sind, zeigt die Störungsleuchte die entsprechende zweistellige Zahl an. Wenn mehr als ein gespeicherter Diagnosefehlercode vorhanden ist, zeigt das Steuergerät für den Motor jeden Code in numerischer Reihenfolge an. Wenn keine gespeicherten Diagnosefehlercodes vorhanden sind, zeigt die Störungsleuchte den Code 88 an.

7. Nach Abschluß dieses Vorgangs wird die Reihenfolge wiederholt.

8. Nach der Beendigung den Zündschalter auf “AUS” stellen, den Überbrückungsdraht abnehmen und den Verschluß des Diagnoselesegerät-Steckverbinders wieder anbringen.

Wenn der Motor z.B. einen aktiven Diagnosefehlercode 18 und einen gespeicherten Diagnosefehlercode 53 hat, wird folgende Blinkfolge angezeigt: blinkt dreimal...kurze Pause...blinkt zweimal...lange Pause...blinkt einmal...kurze Pause...blinkt achtmal...lange Pause...blinkt dreimal...kurze Pause...blinkt dreimal...lange Pause...blinkt fünfmal...kurze Pause...blinkt dreimal.

OURGP12,00001EA –29–11MAR03–2/2

Armaturenbrett-Methode zum Abrufen der Diagnosefehlercodes

WICHTIG: Bei den Diagnoseverfahren muß darauf geachtet werden, die Anschlußklemmen von Steckverbindern, Sensoren und Betätigungselementen nicht zu beschädigen. Meßsonden dürfen nicht in die oder um die Anschlußklemmen gesteckt werden, weil dadurch Beschädigungen verursacht werden. Zum Durchführen von Messungen dürfen die Meßsonden die Anschlußklemmen nur berühren.

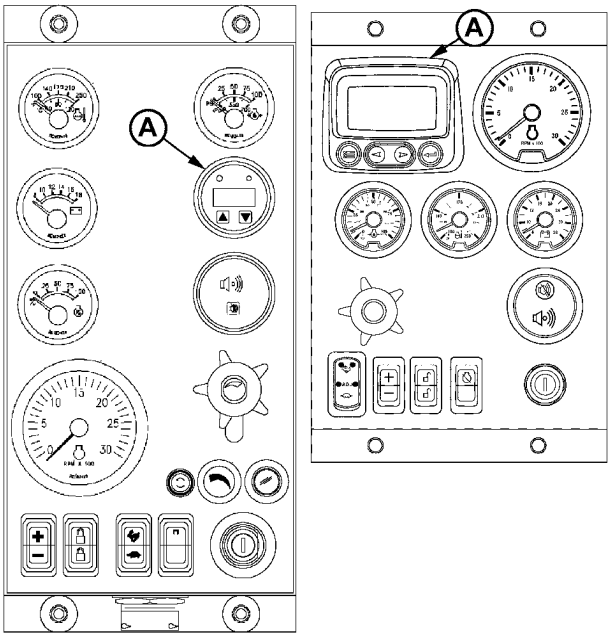
Die Diagnose des elektronischen Deere-Steuerungssystems an Motoren mit elektronischem Deere-Armaturenbrett (dargestellt) sollte wie folgt durchgeführt werden:

1. Sicherstellen, daß alle mechanischen und anderen Systeme des Motors, die nicht mit dem elektronischen Steuerungssystem in Beziehung stehen, einwandfrei funktionieren.

HINWEIS: Die Flüssigkristallanzeige (LCD) zeigt immer standardmäßig den letzten Menüpunkt an. Wenn ein aktiver Diagnosefehlercode vorhanden ist, wird abwechselnd der Betriebsstundenzähler und der Diagnosefehlercode angezeigt.

Die Codenummer erscheint auf der ersten Zeile und “SrvcCode” auf der zweiten Zeile. Aktive Diagnosefehlercodes können angezeigt werden, indem “SrvcCode” aus dem Menü ausgewählt und die beiden Kontaktschalter gleichzeitig gedrückt werden. Die Kontaktschalter (B) und (C) drücken, um die verschiedenen Motorparameter und Diagnosefehlercodes zu durchlaufen.

2. Die auf der LCD der Diagnoseanzeige (A) erscheinenden Diagnosefehlercodes ablesen und notieren. Für das Verfahren zum Aufrufen der Diagnosefehlercodes siehe “Verwendung der Diagnoseanzeige zum Aufrufen von Motorinformationen” weiter oben in diesem Handbuch.



RG13287 –UN–30OCT03

Fehlercodeanzeige bei älteren Armaturenbrettern (links) bzw. neueren Armaturenbrettern (rechts)

A—Diagnoseanzeige

Fortsetz. siehe nächste Seite

3. Für die Bedeutung der aktuellen Diagnosefehlercodes siehe LISTE DER DIAGNOSEFEHLERCODES (DTCs) weiter unten in diesem Abschnitt.

4. Den/die Diagnosefehlercode(s) dem Motorvertriebshändler oder der Vertragswerkstatt mitteilen, damit diese die notwendigen Reparaturen durchführen können.

OURGP11,0000279 –29–24NOV03–2/2

Anzeige von Diagnosefehlercodes

Sowohl die gespeicherten als auch die aktiven Diagnosefehlercodes können auf verschiedene Weise vom Steuergerät für den Motor über eine Störungsleuchte oder eine Diagnoseanzeige am elektronischen Armaturenbrett angezeigt werden.

ZWEISTELLIGE CODES

An einigen Motoren werden die Wartungscodes oder Diagnosefehlercodes als zweistellige Codes an einer Störungsleuchte angezeigt, die Blinkcodes erzeugt.

SPN/FMI-CODES

Gespeicherte und aktive Diagnosefehlercodes werden auf der Diagnoseanzeige des elektronischen Deere-Armaturenbretts gemäß der Norm J1939 als zweiteiliger Code ausgegeben, wie in den Tabellen auf den folgenden Seiten dargestellt.

Der erste Teil besteht aus einer sechsstelligen Verdachtsparameternummer (SPN), auf die ein zweistelliges Fehlermoduskennzeichen (FMI) folgt. Um den Fehler genau bestimmen zu können, werden beide Teile (SPN und FMI) des Codes benötigt.

Die SPN bezeichnet das System oder Bauteil, in dem der Fehler auftrat; SPN 000110 zeigt beispielsweise einen Fehler im Motorkühlmitteltemperaturkreis an.

Durch das FMI wird die Art eines aufgetretenen Fehlers angezeigt; FMI 03 zeigt beispielsweise an, daß ein Wert über normal liegt. Die Kombination von SPN 000110 und FMI 03 ergibt, daß die Eingangsspannung für die Motorkühlmitteltemperatur zu hoch ist, was dem 2-stelligen Fehlercode 18 entspricht.

Wenn bei der Diagnose einer Ausführung Diagnosefehlercodes als SPNs und FMIs angezeigt werden, den entsprechenden zweistelligen Code anhand der folgenden Liste bestimmen, und Ihren Händler das Diagnoseverfahren im technischen Handbuch für Komponenten für diesen zweistelligen Code durchführen lassen.

Fortsetz. siehe nächste Seite

Zur Behebung der für den Motor angezeigten Diagnosefehlercodes immer Kontakt mit der Vertragswerkstatt aufnehmen.

DPSG,OUOD002,1591 –29–25FEB03–2/2

Liste der Diagnosefehlercodes (Motoren mit elektronischen Kraftstoffsystemen und Stanadyne-Pumpe DE10)

HINWEIS: Nicht alle dieser Codes werden bei allen OEM-Motorausführungen verwendet.

Die dritte Spalte weiter unten dient nur zur Blinkcode-Abrufmethode.

Fehlercodes

Liste der Diagnosefehlercodes in aufsteigender Folge der SPN/FMI-Codes

SPN	FMI	Blinkcodes	Definition
000028	03	13	Spannung des Gasstellungssensors hoch
	04	14	Spannung des Gasstellungssensors niedrig
000029	03	15	Spannung des Gasstellungssensors hoch
	04	16	Spannung des Gasstellungssensors niedrig
	14	—	Gasstellungsspannung außerhalb des Bereichs
000084	31	—	Fahrzeuggeschwindigkeits-Fehlanpassung
000091	03	11	Spannung des Gasstellungssensors hoch
	04	12	Spannung des Gasstellungssensors niedrig
	07	—	Gasstellungskalibrierung ungültig
	10	—	Spannung des Gasstellungssensors niedrig
	13	—	Gasstellungskalibrierung ungültig
	14	—	Gasstellungsspannung außerhalb des Bereichs
000097	03	—	Eingangsspannung des Sensors für Wasser im Kraftstoff hoch
	04	—	Eingangsspannung des Sensors für Wasser im Kraftstoff niedrig
	16	—	Wasser im Kraftstoff festgestellt
000100	01	65	Motoröldruck extrem niedrig
	03	23	Eingangsspannung des Motoröldruck-Sensors hoch
	04	24	Eingangsspannung des Motoröldruck-Sensors niedrig
	18	64	Motoröldruck mäßig niedrig
000105	03	25	Eingangsspannung des Krümmerlufttemperatur-Sensors hoch
	04	26	Eingangsspannung des Krümmerlufttemperatur-Sensors niedrig
	16	66	Krümmerlufttemperatur mäßig hoch
000110	00	69	Motorkühlmitteltemperatur hoch (höchster Schweregrad)
	03	18	Eingangsspannung des Motorkühlmitteltemperatur-Sensors hoch
	04	19	Eingangsspannung des Motorkühlmitteltemperatur-Sensors niedrig
	15	62	Motorkühlmitteltemperatur hoch (geringster Schweregrad)
	16	63	Motorkühlmitteltemperatur hoch (mäßiger Schweregrad)
000111	00	—	Kühlmittelverlust-Temperatur extrem hoch
	03	—	Eingangsspannung des Kühlmittelverlust-Temperatursensors hoch
	04	—	Eingangsspannung des Kühlmittelverlust-Temperatursensors niedrig
000158	17	54	ECU-Abschaltfehler
000160	02	—	Radgeschwindigkeits-Eingangsrauschen
000174	03	37	Eingangsspannung des Kraftstofftemperatur-Sensors hoch
	04	38	Eingangsspannung des Kraftstofftemperatur-Sensors niedrig
	16	81	Kraftstofftemperatur mäßig hoch
000189	00	—	Motordrehzahlminderung
000190	00	42	Extremes Überdrehen des Motors
	16	42	Mäßiges Überdrehen des Motors
000620	03	21	Sensorspeisespannung hoch
	04	22	Sensorspeisespannung niedrig

Fortsetz. siehe nächste Seite

SPN	FMI	Blinkcodes	Definition
000627	04	—	Ungeschalteter Strom zum Steuergerät für den Motor fehlt
000629	13	28	ECU-Fehler
000637	02	39	Kurbelwellenstellungssensor-Eingangsrauschen
	10	39	Eingangsmusterfehler des Kurbelwellen-Stellungssensors
000639	13	55	CAN-Fehler
000729	03	—	Einlaßluftheizungssignal hoch
	05	—	Einlaßluftheizungssignal niedrig
000898	09	—	Fahrzeugdrehzahl ungültig/fehlt
000970	31	83	Zusatz-Motorabstellschalter aktiv
000971	31	84	Externer Motordrosselungsschalter aktiv
001069	09	—	Radgeschwindigkeit ungültig
	31	—	Radgeschwindigkeitsfehler
001076	00	71	Schließzeit des Pumpensteuerventils zu lang
	01	72	Schließzeit des Pumpensteuerventils zu kurz
	03	77	Pumpenmagnetschalterstrom hoch
	05	73	Stromkreis des Pumpenmagnetschalters unterbrochen
	06	74	Stromkreis des Pumpenmagnetschalters stark kurzgeschlossen
	07	75	Schließen des Pumpensteuerventils nicht erfaßt
	10	76	Stromkreis des Pumpenmagnetschalters mäßig kurzgeschlossen
	13	—	Pumpenstrom-Abklingzeit ungültig
001079	03	—	Sensorspeisespannung hoch
	04	—	Sensorspeisespannung niedrig
001109	31	—	Motorabstell-Warnung
001110	31	82	Motorabstellung
001568	04	—	Drehmomentkurvenwahl-Spannung niedrig
001569	31	68	Kraftstoffdrosselung
002000	06	79	Interner ECU-Ausfall
	13	78	Sicherheitsverstoß
N.z.	N.z.	32	Zeigt beim Ablesen von Blinkcodes den Beginn von aktiven Codes an.
N.z.	N.z.	33	Zeigt beim Ablesen von Blinkcodes den Beginn von vorher aktiven Codes an.
N.z.	N.z.	88	Zeigt beim Ablesen von Blinkcodes an, daß sich keine Fehlercodes im Puffer befinden.

OURGP11,000013F –29–21NOV03–2/2

Liste der Diagnosefehlercodes (Motoren mit elektronischen Kraftstoffsystemen und Bosch-Pumpe VP44)

HINWEIS: Nicht alle dieser Codes werden bei allen OEM-Motorausführungen verwendet.

Die dritte Spalte weiter unten dient nur zur Blinkcode-Abrufmethode.

Fehlercodes

Liste der Diagnosefehlercodes in aufsteigender Folge der SPN/FMI-Codes

SPN	FMI	Blinkcode	Definition
000028	03	13	Gassteuerungsspannung zu hoch
	04	14	Gassteuerungsspannung zu niedrig
000029	03	15	Gassteuerungsspannung zu hoch
	04	16	Gassteuerungsspannung zu niedrig
000084	02	91	Fahrzeuggeschwindigkeits-Fehlanpassung
000091	03	11	Gassteuerungsspannung zu hoch
	04	12	Gassteuerungsspannung zu niedrig
	09	—	Gasstellung ungültig
000094	01	58	Kraftstofförderdruck extrem niedrig
	03	27	Eingangsspannung des Kraftstofförderdrucks hoch
	04	28	Eingangsspannung des Kraftstofförderdrucks niedrig
	18	57	Kraftstofförderdruck mäßig niedrig
000097	00	—	Ständig Wasser im Kraftstoff festgestellt
	16	—	Wasser im Kraftstoff festgestellt
000100	01	75	Motoröldruck extrem niedrig
	03	23	Eingangsspannung des Motoröldruck-Sensors hoch
	04	24	Eingangsspannung des Motoröldruck-Sensors niedrig
	18	74	Motoröldruck mäßig niedrig
000105	00	56	Krümmerlufttemperatur extrem hoch
	03	25	Eingangsspannung des Krümmerlufttemperatur-Sensors hoch
	04	26	Eingangsspannung des Krümmerlufttemperatur-Sensors niedrig
	16	55	Krümmerlufttemperatur mäßig hoch
000107	00	—	Luftfilter-Differenzdruck
000110	00	63	Motorkühlmitteltemperatur extrem hoch
	03	18	Eingangsspannung des Motorkühlmitteltemperatur-Sensors hoch
	04	19	Eingangsspannung des Motorkühlmitteltemperatur-Sensors niedrig
	15	61	Motorkühlmitteltemperatur hoch (geringster Schweregrad)
	16	62	Motorkühlmitteltemperatur mäßig hoch
000111	01	64	Motorkühlmittelstand niedrig
000158	17	54	ECU-Abschaltfehler
000174	00	67	Kraftstofftemperatur hoch (höchster Schweregrad)
	15	53	Kraftstofftemperatur hoch (geringster Schweregrad)
	16	71	Kraftstofftemperatur hoch (mäßiger Schweregrad)
	31	98	Kraftstofftemperatur-Sensor defekt
000189	00	—	Motordrehzahlminderung
	31	48	Motordrehzahlminderung
000190	00	42	Extremes Überdrehen des Motors
	16	42	Mäßiges Überdrehen des Motors
000620	03	21	Sensorspeisespannung hoch
	04	22	Sensorspeisespannung niedrig

Fortsetz. siehe nächste Seite

SPN	FMI	Blinkcode	Definition
000627	04	76	Ungeschalteter Strom zum Steuergerät für den Motor fehlt
000629	13	34	ECU-Fehler
	19	34	Datenübertragungsfehler zwischen dem Steuergerät für den Motor und der Pumpe
000632	02	37	Kraftstoffabsperrfehler
	05	86	Kraftstoffabsperrung funktioniert nicht
000636	02	44	Pumpenstellungssensor-Eingangsrauschen
	08	43	Pumpenstellungssensor-Eingangssignal fehlt
	10	44	Pumpenstellungssensor-Eingangsmusterfehler
000637	02	39	Kurbelwellenstellungssensor-Eingangsrauschen
	08	38	Eingangssignal des Kurbelwellen-Stellungssensors nicht vorhanden
	10	39	Eingangsmusterfehler des Kurbelwellen-Stellungssensors
000729	03	—	Einlaßluftheizungssignal hoch
	05	—	Einlaßluftheizungssignal niedrig
000810	02	92	Eingangsrauschen der berechneten Fahrzeuggeschwindigkeit
000898	09	77	Fahrzeugdrehzahl ungültig/fehlt
000970	02	—	Zusatz-Motorabstellschaltersignal ungültig
	31	83	Zusatz-Motorabstellschalter aktiv
000971	31	84	Externer Motordrosselungsschalter aktiv
001069	02	93	Reifengrößenfehler
001076	02	66	Defekt an Pumpe festgestellt
001077	07	35	Kraftstoffzufuhrversuch ohne Vorgabe
	11	68	Pumpenspeisespannung außerhalb des Bereichs
	12	97	Pumpenselbstprüfungsfehler
	19	96	Datenübertragungsfehler der Pumpe festgestellt
	31	36	Durch Pumpe eingeleiteter Motorschutz
001078	07	95	ECU/Pumpen-Einstellung mäßig falsch abgestimmt
	11	87	ECU/Pumpen-Drehzahl falsch abgestimmt
	31	94	ECU/Pumpen-Einstellung extrem falsch abgestimmt
001079	03	21	Sensorspeisespannung Nr. 1 hoch
	04	22	Sensorspeisespannung Nr. 1 niedrig
001080	03	51	Sensorspeisespannung Nr. 2 hoch
	04	52	Sensorspeisespannung Nr. 2 niedrig
001109	31	—	Motorabstell-Warnung
001110	31	82	Motorabstellung
001485	02	89	Störung des Pumpen-Stromversorgungsrelais
001569	31	47	Kraftstoffdrosselung
002000	13	—	Sicherheitsverstoß

Liste der Diagnosefehlercodes (Motoren mit elektronischen Kraftstoffsystemen und Denso-Common-Rail-Hochdruckverteilerleiste) (“475”-Motoren)

HINWEIS: Nicht alle dieser Codes werden bei allen OEM-Motorausführungen verwendet.

Die dritte Spalte dient nur zur Blinkcode-Abrufmethode.

Fehlercodes

Liste der Diagnosefehlercodes in aufsteigender Folge der SPN/FMI-Codes

SPN	FMI	Blinkcode	Beschreibung
000028	03	15	Spannung der Analog-Gassteuerung (B) hoch
	04	—	Spannung der Analog-Gassteuerung (B) niedrig
000029	03	13	Spannung der Analog-Gassteuerung (A) hoch
	04	—	Spannung der Analog-Gassteuerung (A) niedrig
000084	31	—	Fahrzeuggeschwindigkeits-Fehlanpassung
000091	03	11	Spannung der mehrstufigen Gassteuerung hoch
	04	12	Spannung der mehrstufigen Gassteuerung niedrig
	09	—	Gasstellung ungültig
000094	03	27	Eingangsspannung des Kraftstoffverteilerleistendruck-Sensors hoch
	04	28	Eingangsspannung des Kraftstoffverteilerleistendruck-Sensors niedrig
	10	86	Kraftstoffverteilerleisten-Druckverlust festgestellt
	13	—	Kraftstoffverteilerleistendruck höher als erwartet
	17	85	Kraftstoffverteilerleistendruck nicht aufgebaut
000097	00	—	Ständig Wasser im Kraftstoff festgestellt
	03	—	Signalspannung für Wasser im Kraftstoff hoch
	04	—	Signalspannung für Wasser im Kraftstoff niedrig
	16	—	Wasser im Kraftstoff festgestellt
000100	01	75	Motoröldruck extrem niedrig
	03	23	Eingangsspannung des Motoröldruck-Sensors hoch
	04	24	Eingangsspannung des Motoröldruck-Sensors niedrig
	18	74	Motoröldruck mäßig niedrig
000105	00	—	Krümmerlufttemperatur extrem hoch
	03	25	Eingangsspannung des Krümmerlufttemperatur-Sensors hoch
	04	26	Eingangsspannung des Krümmerlufttemperatur-Sensors niedrig
	16	55	Krümmerlufttemperatur mäßig hoch
000107	00	—	Luftfilter-Differenzdruck
000110	00	63	Motorkühlmitteltemperatur hoch (höchster Schweregrad)
	03	18	Eingangsspannung des Motorkühlmitteltemperatur-Sensors hoch
	04	19	Eingangsspannung des Motorkühlmitteltemperatur-Sensors niedrig
	15	61	Motorkühlmitteltemperatur hoch (geringster Schweregrad)
	16	62	Motorkühlmitteltemperatur hoch (mäßiger Schweregrad)
000111	01	64	Motorkühlmittelstand niedrig
000158	17	54	ECU-Abschaltfehler
000160	02	—	Radgeschwindigkeits-Eingangsrauschen
000174	00	—	Kraftstofftemperatur hoch (höchster Schweregrad)
	03	37	Eingangsspannung des Kraftstofftemperatur-Sensors hoch
	04	38	Eingangsspannung des Kraftstofftemperatur-Sensors niedrig
	16	71	Kraftstofftemperatur hoch (mäßiger Schweregrad)
000189	00	—	Motordrehzahlminderung

Fortsetz. siehe nächste Seite

SPN	FMI	Blinkcode	Beschreibung
000190	00	42	Extremes Überdrehen des Motors
	16	42	Mäßiges Überdrehen des Motors
000611	03	98	Verdrahtung der elektronischen Einspritzdüse an Stromquelle kurzgeschlossen
	04	99	Verdrahtung der elektronischen Einspritzdüse an Masse kurzgeschlossen
000620	03	21	Sensorspeisespannung Nr. 2 hoch
	04	22	Sensorspeisespannung Nr. 2 niedrig
000627	01	97	Problem mit der Speisespannung der elektronischen Einspritzdüse
000629	13	—	ECU-Fehler
000636	02	44	Pumpenstellungssensor-Eingangsrauschen
	08	43	Pumpenstellungssensor-Eingangssignal nicht vorhanden
	10	44	Pumpenstellungssensor-Eingangsmusterfehler
000637	02	39	Kurbelwellenstellungssensor-Eingangsrauschen
	07	45	Kurbelwellen/Pumpen-Einstellung mäßig falsch abgestimmt
	08	41	Eingangssignal des Kurbelwellen-Stellungssensors nicht vorhanden
	10	39	Eingangsmusterfehler des Kurbelwellen-Stellungssensors
000639	13	—	CAN-Bus-Fehler
000651	05	31	Stromkreis der elektronischen Einspritzdüse von Zylinder Nr. 1 unterbrochen
	06	91	Stromkreis der elektronischen Einspritzdüse von Zylinder Nr. 1 kurzgeschlossen
	07	65	Einspritzversagen der elektronischen Einspritzdüse von Zylinder Nr. 1
000652	05	29	Stromkreis der elektronischen Einspritzdüse von Zylinder Nr. 2 unterbrochen
	06	92	Stromkreis der elektronischen Einspritzdüse von Zylinder Nr. 2 kurzgeschlossen
	07	66	Einspritzversagen der elektronischen Einspritzdüse von Zylinder Nr. 2
000653	05	17	Stromkreis der elektronischen Einspritzdüse von Zylinder Nr. 3 unterbrochen
	06	93	Stromkreis der elektronischen Einspritzdüse von Zylinder Nr. 3 kurzgeschlossen
	07	59	Einspritzversagen der elektronischen Einspritzdüse von Zylinder Nr. 3
000654	05	34	Stromkreis der elektronischen Einspritzdüse von Zylinder Nr. 4 unterbrochen
	06	94	Stromkreis der elektronischen Einspritzdüse von Zylinder Nr. 4 kurzgeschlossen
	07	67	Einspritzversagen der elektronischen Einspritzdüse von Zylinder Nr. 4
000655	05	35	Stromkreis der elektronischen Einspritzdüse von Zylinder Nr. 5 unterbrochen
	06	95	Stromkreis der elektronischen Einspritzdüse von Zylinder Nr. 5 kurzgeschlossen
	07	56	Einspritzversagen der elektronischen Einspritzdüse von Zylinder Nr. 5
000656	05	36	Stromkreis der elektronischen Einspritzdüse von Zylinder Nr. 6 unterbrochen
	06	96	Stromkreis der elektronischen Einspritzdüse von Zylinder Nr. 6 kurzgeschlossen
	07	68	Einspritzversagen der elektronischen Einspritzdüse von Zylinder Nr. 6
000676	03	—	Glühkerzenrelais-Spannung hoch
	05	—	Glühkerzenrelais-Spannung niedrig
000898	09	—	Fahrgeschwindigkeit oder Drehmomentmeldung ungültig
000970	31	83	Motorabstellung - Zusatzanforderung
000971	31	84	Externer Kraftstoffdrosselungsschalter aktiv
001069	09	—	Reifengröße ungültig
	31	—	Reifengrößenfehler
001079	03	51	Sensorspeisespannung Nr. 1 hoch
	04	52	Sensorspeisespannung Nr. 1 niedrig
001080	03	49	Speisespannung des Kraftstoffverteilerleistendruck-Sensors hoch
	04	48	Speisespannung des Kraftstoffverteilerleistendruck-Sensors niedrig
001109	31	—	Motorschutz-Abstellwarnung
001110	31	82	Motorschutz-Abstellung
001347	03	79	Pumpenrückleitung im Hochpegel kurzgeschlossen
	05	77	Pumpensteuerventil-Fehler
	07	78	Kraftstoffverteilerleistendruck-Steuerfehler
001568	02	—	Drehmomentkurvenwahl ungültig
001569	31	—	Kraftstoffdrosselung
002000	13	—	Sicherheitsverstoß
N.z.	N.z.	32	Zeigt beim Ablesen von Blinkcodes den Beginn von aktiven Codes an.

Fortsetz. siehe nächste Seite

SPN	FMI	Blinkcode	Beschreibung
N.z.	N.z.	33	Zeigt beim Ablesen von Blinkcodes den Beginn von gespeicherten Codes an.
N.z.	N.z.	88	Zeigt beim Ablesen von Blinkcodes an, daß sich keine Fehlercodes im Puffer befinden.

OURGP11,0000141 –29–21NOV03–3/3

Angezeigte Fehlercodes (bei älteren elektronischen Armaturenbrettern)

HINWEIS: Die Diagnoseanzeige auf dem älteren elektronischen Armaturenbrett kann Kommunikationsprobleme haben, die dazu führen, daß Fehlercodes auf dem Flüssigkristallanzeigefenster angezeigt werden. Die folgenden Fehlercodes zeigen an, daß ein Kommunikationsfehler zwischen Diagnoseanzeige und Steuergerät für den Motor vorliegt. Zur Behebung dieser Codes mit der Vertragswerkstatt Kontakt aufnehmen.

EE — Error	XXXXX — EP
	No Data
ACP — Err	XXXXX — BO
No Addr	No Data
ACP — Err	XXXXX — BR
BUS — EP	No Data

HINWEIS: Bei neueren Armaturenbrettern wird bei Kommunikationsstörungen ein Text angezeigt, wie z.B. “CAN BUS FAILURE” (Can-Bus-Fehler).

OURGP11,0000152 –29–06JAN04–1/1

Diagnose von zeitweiligen Störungen (mit elektronischen Steuerungen)

Zeitweilige Störungen sind Probleme, die hin und wieder “verschwinden”. Ein Problem wie zum Beispiel eine lose Anschlußklemme, die zeitweilig keinen Kontakt hat, kann eine zeitweilige Störung verursachen. Andere zeitweilige Störungen treten unter Umständen nur bei bestimmten Betriebsbedingungen wie hoher Belastung, längerem Leerlauf usw. auf. Bei der Diagnose von zeitweiligen Störungen muß der Zustand von Kabeln und Steckverbindern besonders beachtet werden, weil die Ursache eines Großteils von zeitweiligen Problemen hier liegt. Auf lose, verschmutzte oder abgetrennte Steckverbinder prüfen. Den Verlauf von Kabeln prüfen und dabei auf mögliche Kurzschlüsse achten, die durch Kontakt mit äußeren Teilen (zum Beispiel durch Reiben gegen scharfe Metallkanten) verursacht wurden. Die Umgebung des Steckverbinders auf Drähte, die aus Steckverbindern gezogen wurden, fehlerhaft angeordnete Anschlußklemmen, beschädigte Steckverbinder und korrodierte oder beschädigte Spleiße und Anschlußklemmen prüfen. Auf gebrochene Drähte, beschädigte Spleiße und Kurzschlüsse zwischen verschiedenen Drähten prüfen. Wenn das Ersetzen einer Komponente als notwendig angesehen wird, alle Umstände berücksichtigen.

HINWEIS: Das Steuergerät für den Motor (ECU) ist die Komponente, deren Versagen am WENIGSTEN wahrscheinlich ist.

Vorschläge für die Diagnose von zeitweiligen Störungen:

- Wenn das Problem zeitweilig auftritt, sollte versucht werden, die Betriebsbedingungen zu reproduzieren, die vorhanden waren, als der Diagnosefehlercode (DTC) gespeichert wurde.
- Wenn ein fehlerhafter Anschluß oder Draht als Ursache des zeitweiligen Problems vermutet wird: Die Diagnosefehlercodes löschen, dann den Anschluß oder Draht prüfen, indem er hin und her bewegt wird, und dabei die Diagnoseanzeige beobachten, um festzustellen, ob der Diagnosefehlercode erneut gesetzt wird.

Mögliche Ursachen von zeitweiligen Störungen:

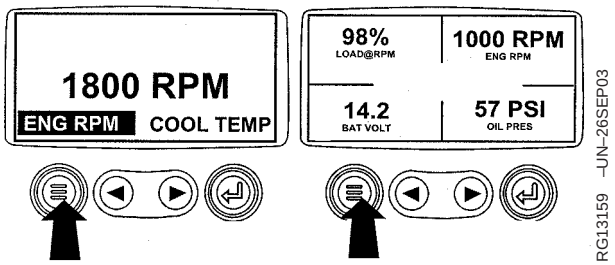
- Fehlerhafte Verbindung zwischen Sensor oder Kabelbaum des Betätigungselements.
- Fehlerhafter Kontakt zwischen Anschlußklemmen im Steckverbinder.
- Fehlerhafte Verbindung von Anschlußklemme und Draht.
- Elektromagnetische Interferenzen (EMI) von einem nicht einwandfrei installierten Funksprechgerät usw. können bewirken, daß fehlerhafte Signale zum Steuergerät für den Motor übertragen werden.

HINWEIS: Die Schaltpläne weiter oben in diesem Abschnitt als Richtlinie für Verbindungen und Verdrahtung verwenden.

OUOD007,0000036 –29–26FEB03–1/1

Anzeigen der Softwareversion der Diagnoseanzeige (neuere Motoren)

HINWEIS: Die folgenden Schritte können durchgeführt werden, um die Softwareversion der Diagnoseanzeige anzuzeigen, wenn diese vom Händler zur Störungssuche benötigt wird. Dies ist eine schreibgeschützte Funktion.

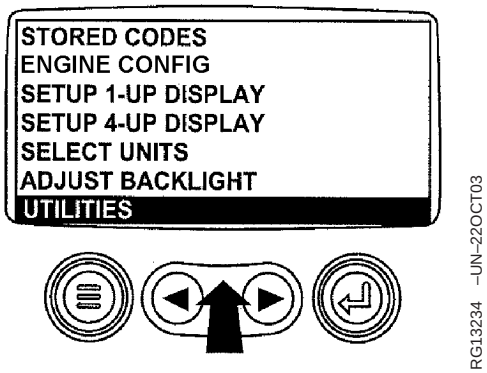


Menü-Taste

1. Während ein bzw. vier Motorparameter angezeigt werden, auf die Taste "Menü" drücken.

OURGP11,000012B –29–30OCT03–1/4

2. Das Hauptmenü wird angezeigt. Die Pfeiltaste verwenden, um das Menü zu durchlaufen, bis "Utilities" (Dienstprogramme) hervorgehoben wird.

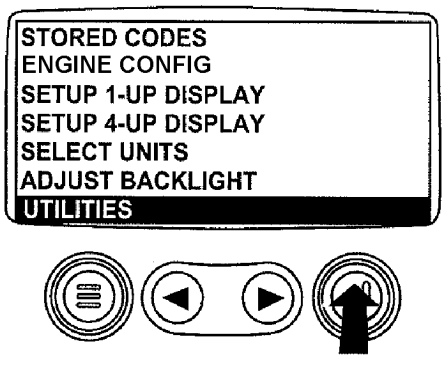


Auswahl von "Utilities" (Dienstprogramme)

Fortsetz. siehe nächste Seite

OURGP11,000012B –29–30OCT03–2/4

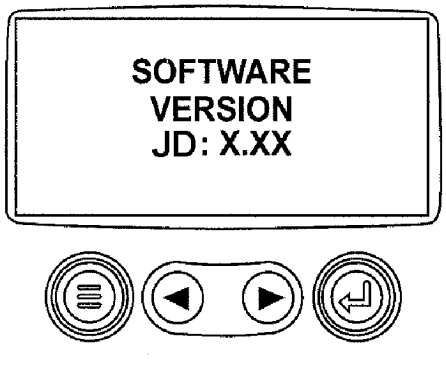
3. Wenn "Utilities" (Dienstprogramme) hervorgehoben ist, die Eingabetaste drücken, um die Dienstprogrammfunktion zu aktivieren.



Auswahl von "Utilities" (Dienstprogramme)

OURGP11,000012B –29–30OCT03–3/4

4. Zu "Software Version" rollen. Die Eingabetaste drücken, um die Softwareversion anzuzeigen. Die Menütaste zweimal drücken, um zum Hauptmenü zurückzukehren.



Softwareversion

OURGP11,000012B –29–30OCT03–4/4

Lagerung

Richtlinien zur Motorlagerung

1. John-Deere-Motoren können ohne Langzeitvorbereitungen bis zu drei (3) Monate im Freien gelagert werden, WENN SIE MIT WASSERDICHTEN ABDECKUNGEN VERSEHEN WERDEN.

2. John-Deere-Motoren können ohne Langzeitvorbereitungen bis zu drei (3) Monate in einem Standard-Übersee-Versandbehälter gelagert werden.

3. John-Deere-Motoren können ohne Langzeitvorbereitungen bis zu sechs (6) Monate in Lagerräumen gelagert werden.

4. Wenn John-Deere-Motoren länger als sechs (6) Monate gelagert werden sollen, MÜSSEN Vorbereitungen zur Langzeitlagerung durchgeführt werden. (Siehe “VORBEREITUNG DES MOTORS FÜR LANGZEITLAGERUNG” weiter unten in diesem Abschnitt.)

RG,RG34710,5610 –29–23NOV01–1/1

Vorbereitung des Motors für Langzeitlagerung

Die folgenden Lagerungsvorbereitungen reichen aus, um den Motor bis zu ein Jahr lang zu lagern. Danach muß der Motor angelassen, warmgelaufen und für einen längeren Lagerungszeitraum erneut behandelt werden.

WICHTIG: Wenn der Motor über einen Zeitraum von sechs (6) Monaten nicht betrieben wird, folgende Empfehlungen für die Lagerung und Wiederinbetriebnahme beachten, um Korrosion und Verschleiß zu verringern.

1. Das Motoröl und den Filter wechseln. Gebrauchtes Öl bietet keinen ausreichenden Schutz. (Siehe MOTORÖL WECHSELN UND FILTER ERSETZEN im Abschnitt Schmierung und Wartung nach 500 Betriebsstunden.)

2. Luftfilter warten. (Siehe “ERSETZEN DER LUFTFILTEREINSÄTZE” im Abschnitt “Wartung nach Bedarf”.)

3. Das Kühlsystem muß nicht abgelassen und gespült werden, wenn der Motor nur einige Monate gelagert werden soll. Für längerfristige Lagerungszeiträume von einem Jahr oder länger wird jedoch empfohlen, das Kühlsystem abzulassen, zu spülen und erneut zu füllen. Mit vorgeschriebenem Kühlmittel füllen. (Siehe “EMPFOHLENES MOTORKÜHLMITTEL” im Abschnitt “Kraftstoffe, Schmiermittel und Kühlmittel” sowie “KÜHLMITTEL NACHFÜLLEN” im Abschnitt “Wartung nach Bedarf”)

4. Den Motor mit dem Anlasser mehrere Umdrehungen durchdrehen (ohne den Motor anspringen zu lassen).

5. Den Lüfter-/Lichtmaschinen-Rippenkeilriemen ausbauen, falls gewünscht.

6. Die Batterien ausbauen und reinigen. An einem kühlen, trockenen Ort aufbewahren und voll aufgeladen halten.

7. Die Kupplung für sämtliche Antriebsstränge ausrücken.

8. Den Motor außen mit salzfreiem Wasser reinigen und zerkratzte oder abgesplitterte Lackstellen mit Qualitätslack ausbessern.

9. Alle außenliegenden (maschinell bearbeiteten) Metallflächen mit Schmierfett oder Korrosions-Schutzmittel überziehen, wenn sie nicht lackiert werden können.

10. Alle Öffnungen am Motor mit Plastikbeuteln und Klebeband abdichten.

11. Den Motor an einer trockenen, geschützten Stelle lagern. Wenn der Motor im Freien gelagert werden muß, ihn mit wasserdichter Leinwand oder anderem geeigneten Schutzmaterial abdecken und starkes, wasserdichtes Klebeband verwenden.

RG,RG34710,5612 –29–23NOV01–1/1

Wiederinbetriebnahme des Motors nach Langzeitlagerung

Genaue Informationen zu den nachfolgend aufgeführten Wartungsarbeiten sind den jeweiligen Abschnitten zu entnehmen. Außerdem kann die Vertragswerkstatt oder der Motorvertriebshändler Wartungsarbeiten durchführen, mit denen Sie nicht vertraut sind.

1. Alle Schutzabdeckungen vom Motor entfernen. Die abgedichteten Öffnungen wieder freilegen und die Abdeckung von den elektrischen Systemen entfernen.

2. Die Batterien vom Lagerungsort holen. Die Batterien (voll aufgeladen) einbauen und die Batteriepole anschließen.

3. Den Lüfter-/Lichtmaschinen-Rippenkeilriemen einbauen, falls er ausgebaut wurde.

4. Den Kraftstofftank füllen.

5. Alle erforderlichen Prüfungen vor dem Anlassen des Motors durchführen. (Siehe “TÄGLICHE PRÜFUNGEN VOR DEM ANLASSEN” im Abschnitt “Tägliche Schmierung und Wartung”.)

WICHTIG: Den Anlasser NICHT länger als jeweils 30 Sekunden betreiben. Vor einem erneuten Anlaßversuch mindestens 2 Minuten lang warten, damit der Anlasser abkühlen kann.

6. Den Motor mit dem Anlasser 20 Sekunden lang durchdrehen (ohne den Motor anspringen zu lassen). 2 Minuten lang warten und den Motor weitere 20 Sekunden lang durchdrehen, um sicherzustellen, daß die Lagerflächen ausreichend geschmiert sind.

7. Den Motor anlassen und mehrere Minuten ohne Last im unteren Leerlauf laufen lassen. Den Motor vorsichtig warmlaufen lassen und alle Anzeigen prüfen, bevor der Motor unter Last betrieben wird.

8. Am ersten Einsatztag nach der Lagerung den gesamten Motor auf Leckstellen und alle Anzeigen auf richtige Funktion prüfen.

RG,RG34710,5613 –29–20MAY96–1/1

Spezifikationen

Allgemeine OEM-Motorspezifikationen

GEGENSTAND	4045DF270	4045TF270	4045TF/HF275	4045HF475	6068TF/HF275	6068HF475
Zylinderanzahl	4	4	4	4	6	6
Bohrung	106 mm (4.19 in.)	106 mm (4.19 in.)	106 mm (4.19 in.)	106 mm (4.19 in.)	106 mm (4.19 in.)	106 mm (4.19 in.)
Hub	127 mm (5.0 in.)	127 mm (5.0 in.)	127 mm (5.0 in.)	127 mm (5.0 in.)	127 mm (5.0 in.)	127 mm (5.0 in.)
Hubraum	4,5 l (276 cu in.)	4,5 l (276 cu in.)	4,5 l (276 cu in.)	4,5 l (276 cu in.)	6,8 l (414 cu in.)	6,8 l (414 cu in.)
Verdichtungsverhältnis	17,6:1	17,0:1	17,0:1	17,0:1	17,0:1	17,0:1
Luftansaugung	selbstansaugend	turbogeladen	turbogeladen	turbogeladen	turbogeladen	turbogeladen
Motorzündfolge	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-5-3-6-2-4	1-5-3-6-2-4
Ventile je Zylinder	1 Einlaßventil 1 Auslaßventil	1 Einlaßventil 1 Auslaßventil	1 Einlaßventil 1 Auslaßventil	2 Einlaßventile 2 Auslaßventile	1 Einlaßventil 1 Auslaßventil	2 Einlaßventile 2 Auslaßventile
Ventilspiel (kalt) Einlaßventil (Prüfung)	0,31-0,38 mm (0.012-0.015 in)	0,31-0,38 mm (0.012-0.015 in)	0,31-0,38 mm (0.012-0.015 in)	0,31-0,38 mm (0.012-0.015 in)	0,31-0,38 mm (0.012-0.015 in)	0,31-0,38 mm (0.012-0.015 in)
Auslaßventil (Prüfung)	0,41-0,48 mm (0.016-0.019 in)	0,41-0,48 mm (0.016-0.019 in)	0,41-0,48 mm (0.016-0.019 in)	0,41-0,48 mm (0.016-0.019 in)	0,41-0,48 mm (0.016-0.019 in)	0,41-0,48 mm (0.016-0.019 in)
Einlaßventil (Einstellung)	0,36 mm (0.014 in.)	0,36 mm (0.014 in.)	0,36 mm (0.014 in.)	0,36 mm (0.014 in.)	0,36 mm (0.014 in.)	0,36 mm (0.014 in.)
Auslaßventil (Einstellung)	0,46 mm (0.018 in.)	0,46 mm (0.018 in.)	0,46 mm (0.018 in.)	0,46 mm (0.018 in.)	0,46 mm (0.018 in.)	0,46 mm (0.018 in.)
Max. Anlaßdruck	0,5 kPa (2 in. Wassersäule)	0,5 kPa (2 in. Wassersäule)	0,5 kPa (2 in. Wassersäule)	0,5 kPa (2 in. Wassersäule)	0,5 kPa (2 in. Wassersäule)	0,5 kPa (2 in. Wassersäule)
Maximaler Radialschlag des Schwingungsdämpfers	1,50 mm (0.060 in.)	1,50 mm (0.060 in.)	1,50 mm (0.060 in.)	1,50 mm (0.060 in.)	1,50 mm (0.060 in.)	1,50 mm (0.060 in.)
Batteriekapazitäten (Kaltstartleistung) 12-Volt-System 24-Volt-System	640 570	640 570	640 570	640 570	800 570	800 570
Drehzahlregler-Einstellung (industriell)	7–10 %	7–10 %	7–10 %	7–10 %	7–10 %	7–10 %
Drehzahlregler-Einstellung (Generator)	5 %	5 %	5%	5%	5 %	5%
Thermostattemperatur bei beginnender Öffnung	82 °C (180 °F)	82 °C (180 °F)	82 °C (180 °F)	82 °C (180 °F)	82 °C (180 °F)	82 °C (180 °F)
Thermostattemperatur bei völliger Öffnung	94 °C (202 °F)	94 °C (202 °F)	94 °C (202 °F)	94 °C (202 °F)	94 °C (202 °F)	94 °C (202 °F)
Kühlmittelfüllmenge	8,5 l (9 qt)	8,5 l (9 qt)	8,5 l (9 qt)	8,5 l (9 qt)	11,3 l (12 qt)	11,3 l (12 qt)
Empfohlener Kühlerdruckverschluß	70 kPa (10 psi)	70 kPa (10 psi)	70 kPa (10 psi)	70 kPa (10 psi)	70 kPa (10 psi)	70 kPa (10 psi)

Fortsetz. siehe nächste Seite

GEGENSTAND	4045DF270	4045TF270	4045TF/HF275	4045HF475	6068TF/HF275	6068HF475
Kurbelgehäuse-Öleinfüllmenge	Siehe “Motorkurbelgehäuse-Ölfüllmengen” weiter unten in diesem Abschnitt.					
Öldruck bei Nenndrehzahl, Vollast (± 15 psi)	345 kPa (50 psi)	345 kPa (50 psi)	345 kPa (50 psi)	345 kPa (50 psi)	345 kPa (50 psi)	345 kPa (50 psi)
Öldruck im unteren Leerlauf (Minimum)	105 kPa (15 psi)	105 kPa (15 psi)	105 kPa (15 psi)	105 kPa (15 psi)	105 kPa (15 psi)	105 kPa (15 psi)
Länge	860 mm (33.9 in.)	860 mm (33.9 in.)	860 mm (33.9 in.)	860 mm (33.9 in.)	1123 mm (44.2 in.)	1123 mm (44.2 in.)
Breite	612 mm (24.1 in.)	612 mm (24.1 in.)	612 mm (24.1 in.)	612 mm (24.1 in.)	623 mm (24.5 in.)	608 mm (23.9 in.)
Höhe	856 mm (33.7 in.)	994 mm (39.1 in.)	994 mm (39.1 in.)	994 mm (39.1 in.)	1015 mm (40.0 in.)	1044 mm (41.1 in.)
Gewicht	387 kg (853 lb)	451 kg (993 lb)	451 kg (993 lb)	451 kg (993 lb)	587 kg (1290 lb)	587 kg (1290 lb)

RG,RG34710,5614 –29–28FEB03–2/2

Motornennleistung[1] und Kraftstoffsystemspezifikationen[2]

Motormodell	Kraftstoffsystem-Optionscodes	Elektronik-Software-optionscodes	System-spannung	Nennleistung bei Nenndrehzahl kW (hp)	Nenndrehzahl (U/min)	Unterer Leerlauf (U/min)	Oberer Leerlauf (U/min)
4045DF270	164J		12 V	36 (48)	2250	850	2450
(Mechanische	164K		24 V	36 (48)	2250	850	2450
Steuerungen)	164N		12 V	60 (80)	2500	850	2700
	164O		24 V	60 (80)	2500	850	2700
	164L		12 V	55 (74)	2500	850	2700
	164M		24 V	55 (74)	2500	850	2700
	162Q		12 V	50 (67)	1800	1400	1870
	164P		12 V	50 (67)	1800	1400	1870
	164Q		24 V	50 (67)	1800	1400	1870
4045TF270	164V		12 V	74 (99)	2500	850	2700
(Mechanische	164W		24 V	74 (99)	2500	850	2700
Steuerungen)	164T		12 V	74 (99)	2200	850	2400
	164U		24 V	74 (99)	2200	850	2400
	163N, 164X		12 V	74 (99)	1800	1400	1870
	164Y		24 V	74 (99)	1800	1400	1870
	164R		12 V	63 (84)	2500	850	2700
	164S		24 V	63 (84)	2500	850	2700
4045TF275	161K, 163H	7288	12 V	86 (115)	2500	800	2700
	161L, 163L	7289	24 V	86 (115)	2500	800	2700
	161K, 163H	7290	12 V	82 (110)	2400	800	2600
	161L, 163L	7291	24 V	82 (110)	2400	800	2600
	161K, 163H	7292	12 V	84 (112)	1800	1150	1870
	161L, 163L	7293	24 V	84 (112)	1800	1150	1870
4045HF275	161F, 163G	7262	12 V	104 (140)	2400	800	2600
	161G, 163K	7263	24 V	104 (140)	2400	800	2600
	161F, 163G	7264	12 V	93 (125)	2400	800	2600
	161G, 163K	7265	24 V	93 (125)	2400	800	2600
	161F, 163G	72BD	12 V	104 (140)	2200	800	2400
	161G, 163K	72BE	24 V	104 (140)	2200	800	2400
	161F, 163G	7266	12 V	93 (125)	2200	800	2400
	161G, 163K	7267	24 V	93 (125)	2200	800	2400
	161F, 163G	7268	12 V	86 (115)	2000	800	2100
	161G, 163K	7269	24 V	86 (115)	2000	800	2100
	161F, 163G	7270	12 V	108 (145)	1800	1150	1870
	161G, 163K	7271	24 V	108 (145)	1800	1150	1870
4045HF275	161F, 163G	7272	12 V	117 (157)	1800	1150	1870

[1]Die Angaben für die Nennleistung gelten für Grundmotoren ohne Widerstandseffekt durch einen Kühlerlüfter oder zusätzliche Verbraucher, wie z.B. Druckluftkompressoren.

[2]Die angegebenen Motordrehzahlen entsprechen den Werkseinstellungen. Die Drehzahl für den unteren Leerlauf kann gemäß den jeweiligen Einsatzanforderungen für das Fahrzeug neu eingestellt werden. In der Betriebsanleitung der Maschine sind Motordrehzahlen enthalten, die sich von den Werkseinstellungen unterscheiden.

Fortsetz. siehe nächste Seite

Motormodell	Kraftstoffsystem-Optionscodes	Elektronik-Softwareoptionscodes	Systemspannung	Nennleistung bei Nenndrehzahl kW (hp)	Nenndrehzahl (U/min)	Unterer Leerlauf (U/min)	Oberer Leerlauf (U/min)
	161G, 163K	7273	24 V	117 (157)	1800	1150	1870
	161G, 163K	72BB	24 V	93 (125)	2400	800	2600
	161F, 163G		12 V	99 (133)	1500	1400	1575
	161G, 163K		24 V	99 (133)	1500	1400	1575
4045HF475 (4-Ventil-Kopf)	161V	72AT	12 V	129 (173)	2400	800	2600
	161V	72AU	12 V	119 (160)	2200	800	2400
	161V	72AV	12 V	143 (192)	1800	1400	1870
	161V	72AW	12 V	120 (161)	1500	1400	1560
6068TF275	161J, 163M	72AA	24 V	123 (165)	2400	800	2600
	161H, 163F	72AB	12 V	101 (135)	2200	800	2400
	161J, 163M	72AC	24 V	101 (135)	2200	800	2400
	161H, 163F	72AD	12 V	112 (150)	2200	800	2400
	161J, 163M	72AE	24 V	112 (150)	2200	800	2400
	161H, 163F	72AF	12 V	104 (140)	2000	800	2100
	161J, 163M	72AG	24 V	104 (140)	2000	800	2100
	161H, 163F	72AH	12 V	123 (165)	1800	1150	1870
	161J, 163M	72AJ	24 V	123 (165)	1800	1150	1870
	161H, 163F	7294	12 V	116 (155)	2500	800	2700
	161J, 163M	7295	24 V	116 (155)	2500	800	2700
	161H, 163F	7296	12 V	127 (170)	2500	800	2700
	161J, 163M	7297	24 V	127 (170)	2500	800	2700
	161H, 163F	7298	12 V	123 (165)	2400	800	2600
	161H, 163F		12 V	105 (141)	1500	1400	1575
	161H, 163F		24 V	105 (141)	1500	1400	1575
6068HF275	16YS	7201, 7222, 7230	12 V	168 (225)	2400	850	2600
	16YT	7202, 7223, 7231	24 V	168 (225)	2400	850	2600
	16YS	7203, 7224, 7232	12 V	149 (200)	2400	800	2600
	16YT	7204	24 V	149 (200)	2400	850	2600
	16YS	7228, 7236	12 V	149 (200)	2200		2400
	16YT	7297, 7237	24 V	149 (200)	2200		2400
	16YS	7205, 7226, 7234	12 V	138 (185)	2400	850	2600
	16YT	7206, 7227, 7235	24 V	138 (185)	2400	850	2600
	16YS	7207	12 V	149 (200)	2200	800	2400
	16YT	7208	24 V	149 (200)	2200	800	2400
	16YS	7274	12 V	187 (250)	2400	850	2600
	16YT	7275	24 V	187 (250)	2400	850	2600
	16YS	7276	12 V	168 (225)	2200	800	2400
	16YT	7277	24 V	168 (225)	2200	800	2400
	16YS	7278	12 V	157 (210)	2000	800	2100
	16YT	7279	24 V	157 (210)	2000	800	2100
	161N, 163E	7280	12 V	129 (173)	2000	800	2100
	161Q, 163J	7281	24 V	129 (173)	2000	800	2100
	161N, 163E	7282	12 V	164 (220)	1800	1150	1870
	161Q, 163J	7283	24 V	164 (220)	1800	1150	1870
	16YS	7284	12 V	187 (250)	1800	1150	1870
	16YT	7285	24 V	187 (250)	1800	1150	1870
	16YS, 162B	7286	12 V	210 (282)	1800	1150	1870
6068HF275	16YT, 162C	7287	24 V	210 (282)	1800	1150	1870
	16YS		12 V	138 (185)	1500	1400	1560
	16YT		24 V	138 (185)	1500	1400	1560
	16YS		12 V	175 (235)	1500	1400	1560

Fortsetz. siehe nächste Seite

Motormodell	Kraftstoffsystem-Optionscodes	Elektronik-Software-optionscodes	System-spannung	Nennleistung bei Nenndrehzahl kW (hp)	Nenndrehzahl (U/min)	Unterer Leerlauf (U/min)	Oberer Leerlauf (U/min)
	16YT		24 V	175 (235)	1500	1400	1560
6068HF475 (4-Ventil-Kopf)	161U	72AP	12 V	205 (275)	2400	800	2600
	165B	72CQ	24 V	205 (275)	2400	800	2600
	161U	72AQ	12 V	187 (250)	2200	800	2400
	165B	72CR	24 V	187 (250)	2200	800	2400
	161U	72AR	12 V	234 (314)	1800	1400	1870
	165B	72CS	24 V	234 (314)	1800	1400	1870
	161U	72AS	12 V	207 (278)	1500	1400	1560
	165B	72CT	24 V	207 (278)	1500	1400	1560

OURGP11,0000157 –29–21JAN04–3/3

Motorkurbelgehäuse-Ölfüllmengen

Der Optionscode für die Öleinfüllmenge des Motors kann dem Motoroptionscode-Aufkleber, der am Kipphebeldeckel befestigt ist, entnommen werden. Die beiden ersten Stellen des Codes (19) kennzeichnen die Ölwannen-Optionsgruppe. Die beiden letzten Stellen jedes Codes kennzeichnen die bestimmte Ölwanne am Motor.

Die nachstehende Tabelle führt Kurbelgehäuse-Öleinfüllmengen auf:

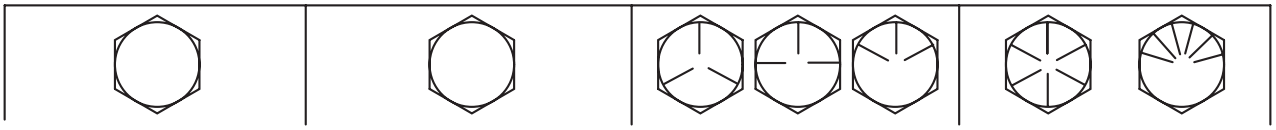
Motormodell	Ölwannen-Optionscode(s)	Kurbelgehäuse-Öleinfüllmenge in Liter (qt)
4045DF270	1901 1902 1903 1904 1923	8,5 (9.0) 8,5 (9.0) 12,0 (12.7) 13,0 (13.7) 15,0 (15.8)
4045TF270	1903 1904 1923	12,0 (12.7) 13,0 (13.7) 15,0 (15.8)
4045TF275	1903 1904 1923	12,5 (13.2) 13,5 (14.3) 15,0 (15.8)
4045HF275	1904 1923 1976	13,5 (14.3) 15,0 (15.8) 20,5 (21.6)
4045HF475	1923 1976	15,0 (15.8) 20,5 (21.6)
6068TF275	1907 1908 1909 1924 1944 1956 1961 19AC	19,5 (20.6) 19,0 (20.1) 19,0 (20.1) 24,2 (25.6) 20,0 (21.1) 18,0 (19.0) 31,5 (33.3) 27,0 (28.5)
6068HF275	1907 1908 1909 1924 1961	19,5 (20.6) 19,0 (20.1) 19,0 (20.1) 24,2 (25.6) 31,5 (33.3)
6068HF475	1924 1961 19AC	23,7 (25.0) 31,5 (33.3) 27,0 (28.5)

HINWEIS: Die Füllmenge des Kurbelgehäuses kann leicht vom angeführten Wert abweichen. Das Kurbelgehäuse IMMER bis zu einem Ölstand innerhalb der Kreuzschraffierung auf dem Meßstab füllen. NICHT überfüllen.

RG,RG34710,5617 –29–26FEB03–1/1

Drehmomentwerte für Inch-Bolzen und Schrauben

TS1671 –UN–01MAY03



Fortsetz. siehe nächste Seite

TORQ1 –29–24APR03–1/2

	SAE Festigkeitsklasse 1				SAE Festigkeitsklasse 2[a]				SAE Güteklasse 5, 5.1 oder 5.2				SAE Güteklasse 8 oder 8.2			
Bolzen oder Schraube	**Eingeölt[b]**		**Trocken[c]**		**Eingeölt[b]**		**Trocken[c]**		**Eingeölt[b]**		**Trocken[c]**		**Eingeölt[b]**		**Trocken[c]**	
Größe	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**
1/4	3,7	33	4,7	42	6	53	7,5	66	9,5	84	12	106	13,5	120	17	150
													N•m	**lb-ft**	**N•m**	**lb-ft**
5/16	7,7	68	9,8	86	12	106	15,5	137	19,5	172	25	221	28	20.5	35	26
									N•m	**lb-ft**	**N•m**	**lb-ft**				
3/8	13,5	120	17,5	155	22	194	27	240	35	26	44	32.5	49	36	63	46
			N•m	**lb-ft**	**N•m**	**lb-ft**	**N•m**	**lb-ft**								
7/16	22	194	28	20.5	35	26	44	32.5	56	41	70	52	80	59	100	74
	N•m	**lb-ft**														
1/2	34	25	42	31	53	39	67	49	85	63	110	80	120	88	155	115
9/16	48	35.5	60	45	76	56	95	70	125	92	155	115	175	130	220	165
5/8	67	49	85	63	105	77	135	100	170	125	215	160	240	175	305	225
3/4	120	88	150	110	190	140	240	175	300	220	380	280	425	315	540	400
7/8	190	140	240	175	190	140	240	175	490	360	615	455	690	510	870	640
1	285	210	360	265	285	210	360	265	730	540	920	680	1030	760	1300	960
1-1/8	400	300	510	375	400	300	510	375	910	670	1150	850	1450	1075	1850	1350
1-1/4	570	420	725	535	570	420	725	535	1280	945	1630	1200	2050	1500	2600	1920
1-3/8	750	550	950	700	750	550	950	700	1700	1250	2140	1580	2700	2000	3400	2500
1-1/2	990	730	1250	930	990	730	1250	930	2250	1650	2850	2100	3600	2650	4550	3350

Drehmomentwerte gelten nur für allgemeinen Einsatz und basieren auf der Stärke des Bolzens bzw. der Schraube. Die in der Tabelle angegebenen Drehmomente sind Richtwerte und gelten NICHT, wenn für bestimmte Schrauben oder Muttern ein anderer Anzugswert oder ein anderes Anzugsmoment aufgeführt ist. Für Sicherungsmuttern in Kunststoffeinsatz- oder Preßstahlausführung, Befestigungsteile aus rostfreiem Stahl oder Muttern an U-Bolzen siehe die Anzugsanweisungen der entsprechenden Ausführung. Scherbolzen sind so ausgelegt, daß sie bei einer bestimmten Belastung abgeschert werden. Beim Austausch von Scherbolzen nur Bolzen gleicher Güteklasse verwenden.

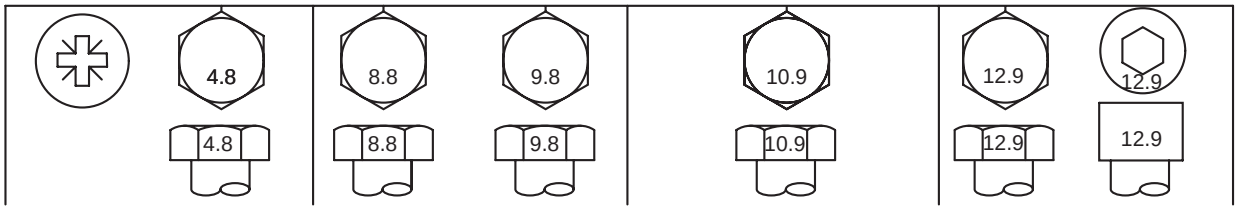
Beim Austausch von Schrauben und Muttern darauf achten, daß entsprechende Teile gleicher oder höherer Güteklasse verwendet werden. Wenn Befestigungsteile mit einer höheren Festigkeitsklasse verwendet werden, diese nur mit dem ursprünglichen Drehmoment festziehen. Sicherstellen, daß die Gewinde sauber und die Schrauben richtig eingesetzt sind. Falls möglich, mit Ausnahme von Sicherungsmuttern, Radschrauben oder Radmuttern einfache oder verzinkte Befestigungselemente einölen, es sei denn, es werden andere Anweisungen für die entsprechende Ausführung gegeben.

[a]Güteklasse 2 bezieht sich auf Sechskantschrauben (nicht Sechskantbolzen) mit einer Länge von bis zu 6 in. (152 mm). Güteklasse 1 bezieht sich auf Sechskantschrauben mit einer Länge über 6 in. (152 mm) und auf alle anderen Arten von Bolzen und Schrauben jeglicher Länge.

[b]"Eingeölt" bedeutet, daß die Schrauben mit einem Schmiermittel wie z.B. Motoröl, versehen werden, daß phosphatierte oder geölte Schrauben oder 7/8 in. bzw. größere Schrauben mit Zinkteilchenbeschichtung JDM F13C verwendet werden.

[c]"Trocken" bezeichnet normale oder verzinkte Befestigungsteile ohne jegliche Schmierung oder 1/4 bis 3/4 in. Schrauben mit Zinkteilchenbeschichtung JDM F13B.

Drehmomentwerte für metrische Bolzen und Schrauben



TS1670 –UN–01MAY03

Fortsetz. siehe nächste Seite

DX,TORQ2 –29–24APR03–1/2

	Klasse 4.8				Klasse 8.8 oder 9.8				Klasse 10.9				Klasse 12.9			
Bolzen oder Schraube	**Eingeölt[a]**		**Trocken[b]**		**Eingeölt[a]**		**Trocken[b]**		**Eingeölt[a]**		**Trocken[b]**		**Eingeölt[a]**		**Trocken[b]**	
Größe	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**
M6	4,7	42	6	53	8,9	79	11,3	100	13	115	16,5	146	15,5	137	19,5	172
									N•m	**lb-ft**	**N•m**	**lb-ft**	**N•m**	**lb-ft**	**N•m**	**lb-ft**
M8	11,5	102	14,5	128	22	194	27,5	243	32	23.5	40	29.5	37	27.5	47	35
			N•m	**lb-ft**	**N•m**	**lb-ft**	**N•m**	**lb-ft**								
M10	23	204	29	21	43	32	55	40	63	46	80	59	75	55	95	70
	N•m	**lb-ft**														
M12	40	29.5	50	37	75	55	95	70	110	80	140	105	130	95	165	120
M14	63	46	80	59	120	88	150	110	175	130	220	165	205	150	260	190
M16	100	74	125	92	190	140	240	175	275	200	350	255	320	235	400	300
M18	135	100	170	125	265	195	330	245	375	275	475	350	440	325	560	410
M20	190	140	245	180	375	275	475	350	530	390	675	500	625	460	790	580
M22	265	195	330	245	510	375	650	480	725	535	920	680	850	625	1080	800
M24	330	245	425	315	650	480	820	600	920	680	1150	850	1080	800	1350	1000
M27	490	360	625	460	950	700	1200	885	1350	1000	1700	1250	1580	1160	2000	1475
M30	660	490	850	625	1290	950	1630	1200	1850	1350	2300	1700	2140	1580	2700	2000
M33	900	665	1150	850	1750	1300	2200	1625	2500	1850	3150	2325	2900	2150	3700	2730
M36	1150	850	1450	1075	2250	1650	2850	2100	3200	2350	4050	3000	3750	2770	4750	3500

Drehmomentwerte gelten nur für allgemeinen Einsatz und basieren auf der Stärke des Bolzens bzw. der Schraube. Die in der Tabelle angegebenen Drehmomente sind Richtwerte und gelten NICHT, wenn für bestimmte Schrauben oder Muttern ein anderer Anzugswert oder ein anderes Anzugsmoment aufgeführt ist. Für Befestigungsteile aus rostfreiem Stahl oder Muttern an U-Bolzen siehe die Anzugsanweisungen der entsprechenden Ausführung. Sicherungsmuttern in Kunststoffeinsatz- oder Preßstahlausführung auf das in der Tabelle angegebene trockene Drehmoment festziehen, es sei denn, es werden andere Anweisungen für die entsprechende Ausführung gegeben.

Scherbolzen sind so ausgelegt, daß sie bei einer bestimmten Belastung abgeschert werden. Beim Austausch von Scherbolzen nur Bolzen gleicher Festigkeitsklasse verwenden. Beim Austausch von Schrauben und Muttern darauf achten, daß entsprechende Teile gleicher oder höherer Festigkeitsklasse verwendet werden. Wenn Befestigungsteile mit einer höheren Festigkeitsklasse verwendet werden, diese nur mit dem ursprünglichen Drehmoment festziehen. Sicherstellen, daß die Gewinde sauber und die Schrauben richtig eingesetzt sind. Falls möglich, mit Ausnahme von Sicherungsmuttern, Radschrauben oder Radmuttern einfache oder verzinkte Befestigungselemente einölen, es sei denn, es werden andere Anweisungen für die entsprechende Ausführung gegeben.

[a] "Eingeölt" bedeutet, daß die Schrauben mit einem Schmiermittel wie z.B. Motoröl, versehen werden, daß phosphatierte oder geölte Schrauben oder M20 bzw. größere Schrauben mit Zinkteilchenbeschichtung JDM F13C verwendet werden.

[b] "Trocken" bezeichnet normale oder verzinkte Befestigungsteile ohne jegliche Schmierung oder M6 bis M18 Schrauben mit Zinkteilchenbeschichtung JDM F13B.

Schmierungs- und Wartungsprotokolle

Verwendung der Schmierungs- und Wartungsprotokolle

Genaue Informationen zu den Wartungsverfahren sind dem jeweiligen Teil des Abschnitts “Schmierung und Wartung” zu entnehmen.

1. Die Betriebsstundenzahl durch regelmäßiges Ablesen des Betriebsstundenzählers protokollieren.

2. Die Aufzeichnungen regelmäßig heranziehen, um festzustellen, wann der Motor gewartet werden muß.

3. ALLE Wartungsarbeiten eines Intervallabschnitts durchführen. Die Anzahl der Stunden (aus dem Wartungsprotokoll) und das Datum in die dafür vorgesehenen Stellen eintragen. Für eine vollständige Liste aller Wartungsarbeiten und die erforderlichen Wartungsintervalle siehe die Kurzübersichttabelle zu Beginn des Abschnitts “Schmierung und Wartung”.

WICHTIG: Die in diesem Handbuch aufgeführten Wartungsempfehlungen gelten für das von John Deere gelieferte Zubehör. Zur Wartung von durch den Motor angetriebenen Geräten, die nicht von Deere geliefert werden, die Wartungsempfehlungen des Herstellers befolgen.

RG,RG34710,5620 –29–20MAY96–1/1

Tägliche Wartung vor dem Anlassen des Motors

- Motorölstand prüfen.
- Den Kühlmittelstand prüfen.
- Kraftstoffilter/Wasserabscheidertöpfe prüfen.
- Falls vorhanden, Luftfilter-Staubabscheideventil und Luftfilter-Verstopfungsanzeiger prüfen.
- Sicht- und Begehungsprüfung durchführen.

RG,RG34710,5621 –29–11JUN02–1/1

Wartung nach 500 Betriebsstunden/12 Monaten

- Feuerlöscher warten.
- Motorbefestigungen prüfen.
- Batterie warten.
- Manuellen Riemenspanner und Riemenabnutzung prüfen.
- Motoröl wechseln und Filter ersetzen.[1]
- Kurbelgehäuse-Entlüftungssystem prüfen.
- Luftansaugschläuche, -anschlüsse und -system prüfen.
- Kraftstoffiltereinsatz ersetzen.
- Automatischen Riemenspanner und Riemenabnutzung prüfen.
- Elektrischen Masseanschluß des Motors prüfen.
- Kühlsystem prüfen.
- Kühlmittelanalyse durchführen – nach Bedarf Kühlmittelzusatz beifügen.
- Druckprüfung des Systems durchführen.
- Motordrehzahlen prüfen.

Betr.std.									
Datum									
Betr.std.									
Datum									
Betr.std.									
Datum									
Betr.std.									
Datum									
Betr.std.									
Datum									
Betr.std.									
Datum									
Betr.std.									
Datum									
Betr.std.									
Datum									
Betr.std.									
Datum									

[1]Wenn ein anderes Öl als John-Deere-PLUS-50™- oder ACEA-E4/E5-Öl und ein anderer Filter als der angegebene Filter verwendet werden, verkürzt sich das Wechselintervall für Motoröl und Filter auf 250 Betriebsstunden.

OURGP11,0000273 –29–24NOV03–1/1

Wartung nach 2000 Betriebsstunden/24 Monaten

- Kurbelwellen-Schwingungsdämpfer prüfen (nur Sechszylindermotoren).
- Kühlsystem spülen und auffüllen.[1]
- Thermostate prüfen.
- Ventilspiel prüfen und einstellen.
- Glühkerzen prüfen (4045HF475, 6068HF475)

Betr.std.									
Datum									
Betr.std.									
Datum									
Betr.std.									
Datum									
Betr.std.									
Datum									
Betr.std.									
Datum									
Betr.std.									
Datum									
Betr.std.									
Datum									
Betr.std.									
Datum									
Betr.std.									
Datum									

[1]Wenn John-Deere-COOL-GARD verwendet wird, kann das Spülintervall auf 3000 Betriebsstunden oder 36 Monate verlängert werden. Wenn John-Deere-COOL-Gard verwendet wird und das Kühlmittel jährlich getestet wird UND nach Bedarf Kühlmittelzusätze nachgefüllt werden, kann das Spülintervall auf 5000 Betriebsstunden oder 60 Monate verlängert werden, zum jeweils zuerst eintretenden Zeitpunkt.

RG,RG34710,5625 –29–05MAR03–1/1

Wartung nach Bedarf

- Kühlmittel nachfüllen.
- Luftfilter warten.
- Rippenkeilriemen ersetzen.
- Sicherungen prüfen.
- Luftkompressor (falls vorhanden) prüfen.
- Kraftstoffsystem entlüften.

Betr.std.									
Datum									
Betr.std.									
Datum									
Betr.std.									
Datum									
Betr.std.									
Datum									
Betr.std.									
Datum									
Betr.std.									
Datum									
Betr.std.									
Datum									
Betr.std.									
Datum									

RG,RG34710,5627 –29–11MAR03–1/1

Abgasbegrenzungssystemgarantie

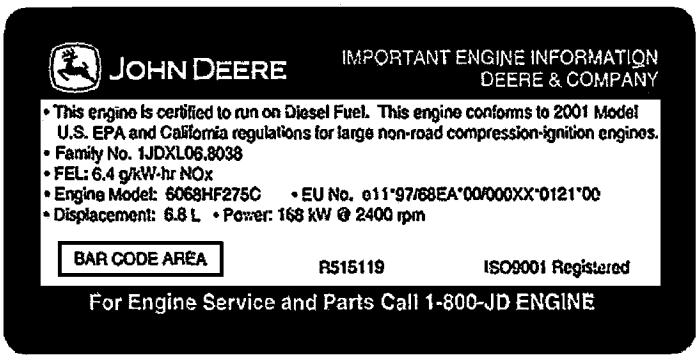
EPA-Abgasbegrenzungs-Garantieerklärung für die USA

John Deere gewährleistet die mit dem Abgasbegrenzungssystem zusammenhängenden Teile und Komponenten für fünf Jahre oder 3000 Betriebsstunden, zum jeweils zuerst eintretenden Zeitpunkt. John Deere gewährleistet außerdem, daß der durch diese Garantie abgedeckte Motor so konstruiert, gebaut und ausgerüstet wurde, daß er zum Zeitpunkt des Verkaufs alle Abgasnormen der Vereinigten Staaten erfüllt, die zum Zeitpunkt der Herstellung bestanden, und keine Material- und Herstellungsfehler aufweist, die dazu führen könnten, daß der Motor diese Normen innerhalb eines Zeitraums von fünf Jahren oder 3000 Betriebsstunden, zum jeweils zuerst eintretenden Zeitpunkt, nicht erfüllt.

Die in diesem Handbuch angeführten Garantien beziehen sich nur auf Teile und Komponenten des Abgasbegrenzungssystem Ihres Motors. Für die vollständige Motorgarantie, in der die Teile und Komponenten des Abgasbegrenzungssystems nicht enthalten sind, siehe “John Deere New Off-Highway Engine Warranty”.

RG,RG34710,7629 –29–30JUN97–1/1

Abgasbegrenzungssystem-Bescheinigungsaufkleber


JOHN DEERE
IMPORTANT ENGINE INFORMATION
DEERE & COMPANY
• This engine is certified to run on Diesel Fuel. This engine conforms to 2001 Model U.S. EPA and California regulations for large non-road compression-ignition engines.
• Family No. 1JDXL06.8038
• FEL: 6.4 g/kW-hr NOx
• Engine Model: 6068HF275C • EU No. e11*97/68EA*00/000XX*0121*00
• Displacement: 6.8 L • Power: 168 kW @ 2400 rpm
BAR CODE AREA
R515119
ISO9001 Registered
For Engine Service and Parts Call 1-800-JD ENGINE
RG11947 –UN–06NOV01

Schadstoffausstoßaufkleber

ACHTUNG: Für den Benutzer oder Händler können Gesetze gelten, die Änderungen am Abgasbegrenzungssystem mit schweren Strafen belegen.

Die nachfolgend beschriebene Abgasgarantie gilt ausschließlich für John-Deere-Motoren, die von der Umweltschutzbehörde der Vereinigten Staaten (Environmental Protection Agency, EPA) und/oder der Kalifornischen Luftemissionsbehörde (California Air Resources Board, CARB) zugelassen sind, und in den Vereinigten Staaten und Kanada in fahrbaren (selbstangetriebenen oder umsetzbaren/transportierbaren[1]), nicht auf Straßen eingesetzten Geräten verwendet werden. Das Vorhandensein eines solchen Abgasaufklebers (siehe Abbildung) bedeutet, daß der Motor von EPA und/oder CARB zugelassen ist. EPA- und CARB-Garantien gelten nur für neue Motoren, die mit dem Bescheinigungsaufkleber versehen sind und in den oben angeführten geographischen Regionen verkauft werden. Das Vorhandensein einer EU-Nummer in der dritten Zeile des Aufklebers bedeutet, daß der Motor von der Europäischen Union gemäß der Richtlinie 97/68/EC zugelassen ist. Die Abgasgarantie gilt nicht in Ländern der Europäischen Union.

HINWEIS: Die Nennleistung in hp/kW auf dem Abgas-Bescheinigungsaufkleber gibt die Bruttoleistung des Motors in kW (hp) an. Dabei handelt es sich um die Schwungradleistung ohne Lüfter. Bei den meisten Verwendungszwecken unterscheidet sich diese Nennleistung von der angegebenen Nennleistung des Fahrzeugs in kW (hp).

[1]Ausrüstung wird alle 12 Monate mindestens einmal umgesetzt.

DPSG,RG41165,133 –29–12NOV01–1/1

Stichwortverzeichnis

Seite

A

Abgase
EPA-Erklärung 65-1
Abstellen des Motors, außer 4045DF,TF270 . . 19-18
Abstellen des Motors, 4045DF,TF270. 20-10
Anlassen des Motors, außer Motor 4045DF,TF270 19-4
Anlassen des Motors, Motor 4045DF,TF270. . . . 20-4
Ansauglufttheizungen 10-4
Armaturenbretter
Abstellcodes - neuere Motoren 17-13
Änderung der Maßeinheiten - ältere Motoren 16-15
Änderung der Maßeinheiten - neuere Motoren 17-19
Anzeige aktiver Wartungscodes - ältere Motoren 16-19
Anzeige aktiver Wartungscodes - neuere Motoren 17-11
Anzeige gespeicherter Wartungscodes - ältere Motoren 16-20
Anzeige gespeicherter Wartungscodes - neuere Motoren 17-9
Anzeige von Konfigurationsdaten - ältere Motoren 16-17
Anzeige von Konfigurationsdaten - neuere Motoren 17-7
Einstellung der Hintergrundbeleuchtung - neuere Motoren 17-15
Einstellung des Kontrasts - neuere Motoren 17-17
Funktion der Komponenten - ältere Motoren 16-1
Funktion der Komponenten - neuere Motoren 17-1
Hauptmenü-Navigation - neuere Motoren 17-6
Kennzeichnung 15-1
Kontaktschalter - ältere Motoren 16-13
Setup 1-up display (Einrichten des Bildschirms mit einem Parameter) - neuere Motoren . . 17-21
Setup 4-up display (Einrichten des Bildschirms mit vier Parametern) - neuere Motoren . . . 17-28
Verwendung der Diagnoseanzeige - ältere Motoren 16-10
Verwendung der Diagnoseanzeige - neuere Motoren 17-5
Aufzeichnungen
Einspritzpumpen-Modellnummer 01-5
Motoroptionscodes 01-3
Motorseriennummer 01-1

Seite

B

Batterieexplosion 30-2
Batterien
Aufladung/Starthilfe 19-12, 20-12
Wartung 30-2
Batteriesäure, Verätzungen 30-2
Betrieb des Motors
Einlaufen, außer 4045DF,TF270 19-1
Einlaufen, 4045DF,TF270 20-2
Kaltwetterbetrieb, außer 4045DF,TF270 19-10
Kaltwetterbetrieb, 4045DF,TF270 20-6
Normaler Betrieb, außer 4045DF,TF270 19-7
Normaler Betrieb, 4045DF,TF270 20-1
Tiefe Temperaturen. 10-4
Blinkcodes
Bosch-Pumpe VP44 45-29
Common-Rail-Hochdruckverteilerleiste 45-31
Lesen von Diagnosefehlercodes 45-21

D

Dämpfer, prüfen 35-2
Diagnose von zeitweiligen Störungen 45-34
Diagnoseanzeige
Softwareversion - neuere Motoren 45-35
Diagnosefehlercodes
Blinkcodes 45-21
Elektronische Systeme und Denso-Common-Rail-Hochdruckverteilerleiste 45-31
Diagnosefehlercodes (DTC)
Aktive Motorwartungscodes, Anzeige - ältere Motoren 16-19
Aktive Motorwartungscodes, Anzeige - neuere Motoren 17-11
Elektronische Systeme und Bosch VP44 . . . 45-29
Elektronische Systeme und Stanadyne DE10 45-27
Gespeicherte Wartungscodes, Anzeige - ältere Motoren 16-20
Gespeicherte Wartungscodes, Anzeige - neuere Motoren 17-9
Diagnosefehlercodes (DTCs)
Armaturenbrett 45-23
Diagnoseverfahren 45-23
Verwendung der Diagnoseanzeige - ältere Motoren 16-10
Verwendung der Diagnoseanzeige - neuere Motoren 17-5

Seite

Dieselkraftstoff 10-1, 10-3
Dieselmotoröl 10-7
DTCs (Diagnosefehlercodes)
  Anzeige aktiver Wartungscodes - ältere Motoren 16-19
  Anzeige aktiver Wartungscodes - neuere Motoren 17-11
  Anzeige gespeicherter Wartungscodes - ältere Motoren 16-20
  Anzeige gespeicherter Wartungscodes - neuere Motoren 17-9

E

Einlaufen, Motor
  Außer 4045DF,TF270 19-1
  4045DF,TF270 20-2
Einstellung
  Ventile, alle Motoren außer 475 35-11
  Ventile, 475er Motoren 35-14
Entlüftung des Kraftstoffsystems
  Common-Rail-Hochdruckverteilerleiste 40-20
  Pumpe DE10 40-16
  Pumpe VP44. 40-13
  4045DF/TF270 40-22

F

Fehlercodes 45-33
  Elektronische Systeme und Bosch VP44 . . . 45-29
  Elektronische Systeme und Denso-Common-Rail-Hochdruckverteilerleiste 45-31
  Elektronische Systeme und Stanadyne DE10 45-27
Feuerlöscher, Wartung 30-1
Filter, ersetzen
  Kraftstoff 30-17
  Öl 30-10

G

Garantie
  Abgasbegrenzungssystem 65-2
Glühkerzen
  Prüfung, 475er Motoren 35-17

Seite

K

Kabelbaum
  Mit Bosch-Pumpe VP44 45-4
  Mit Denso-Common-Rail-Hochdruckverteilerleiste 45-5
  Mit Stanadyne-Pumpe DE10. 45-3
Kaltstarthilfen 10-4, 35-17
  Außer 4045DF,TF270 19-10
  4045DF,TF270 20-6
Kompressor, Luft 40-12
Konfigurationsdaten, Anzeige - ältere Motoren 16-17
Konfigurationsdaten, Anzeige - neuere Motoren 17-7
Kontaktschalter - ältere Motoren. 16-13
Kraftstoff
  Diesel 10-1, 10-3
  Schmierfähigkeit 10-2
  Umgang und Lagerung 10-2
Kraftstoffeinspritzpumpen-Modellnummer 01-5
Kraftstoffilter
  Ersetzen 30-17
  Prüfung. 25-1
  Wasserablaß. 25-1
Kraftstoffsystem
  Entlüften (4045DF/TF270). 40-22
  Entlüftung (Common-Rail-Hochdruckverteilerleiste) . . 40-20
  Entlüftung (Pumpe DE10) 40-16
  Entlüftung (Pumpe VP44) 40-13
Kühlerabdeckungen 10-4
Kühlerverschlußdeckel-Prüfung 30-26
Kühlmittel
  Dieselmotor. 10-11
  Entsorgung 10-14
  Nachfüllen. 40-3
  Nachfüllung von Kühlmittelzusätzen 30-23
  Prüfung. 10-13, 30-25
  Warme klimatische Bedingungen 10-14
  Zusätze. 10-13
Kühlmittelzusätze
  Nachfüllung. 30-23
Kühlsystem
  Druckprüfung 30-26
  Druckprüfung des Kühlerverschlußdeckels . . 30-26
  Kühlmittel nachfüllen. 40-3
  Nachfüllen. 35-3
  Prüfung. 30-22
  Spülen 35-3
Kurbelgehäuse-Entlüftungssystem, Prüfung . . . 30-14

Seite

Kurbelwellen-Schwingungsdämpfer 35-2

L

Lagerung
- Langzeit 50-2
- Richtlinien 50-1
- Wiederinbetriebnahme nach 50-3

Lagerung der Schmiermittel 10-10
Lagerung von Kraftstoff 10-2
Leerlaufen des Motors 19-13, 20-9
Lichtmaschinenriemen 40-10
Liste der Diagnosefehlercodes . . 45-27, 45-29, 45-31
Luftansaugsystem, Prüfung 30-16
Lüfterriemen 40-10
Luftfilter
- Einstufigen Luftfiltereinsatz ersetzen 40-5
- Luftansaug-Verstopfungsanzeiger 25-1
- Staubabscheideventil 25-1

Luftkompressor 40-12

M

Maßeinheit, Änderung - ältere Motoren 16-15
Maßeinheit, Änderung - neuere Motoren 17-19
Manueller Riemenspanner 30-6
Manueller Riemenspanner - Verwendung des
- Riemenspannungswerkzeugs 30-8

Meßgeräte
- Außer 4045DF,TF270 19-8
- 4045DF,TF270 20-8

Mischung von Schmiermitteln 10-8
Motor
- Abstellen des Motors, 4045DF,TF270 19-18
- Abstellen, 4045DF,TF270 20-10
- Änderung der Drehzahl 19-14
- Anlassen, außer Motor 4045DF,TF270 19-4
- Anlassen, Motor 4045DF,TF270 20-4
- Betrieb, außer 4045DF,TF270 19-7
- Betrieb, 4045DF,TF270 20-1
- Einlaufen, außer 4045DF,TF270 19-1
- Einlaufen, 4045DF,TF270 20-2
- Einstellen der Drehzahl 30-27
- elektrische Masse prüfen 30-22
- Leerlaufen 19-13, 20-9
- Optionscodes 01-3
- Seriennummer 01-1
- Störungssuche 45-10
- Warmlaufen, außer 4045DF,TF270 19-8
- Warmlaufen, 4045DF,TF270 20-8

Motorbefestigungen, Prüfung 30-1
Motordrehzahl
- Ersetzen 19-14

Motoreinlauföl 10-6
Motorkabelplan
- Mit Bosch-Pumpe VP44 45-4
- Mit
  - Denso-Common-Rail-Hochdruckverteilerleiste 45-5
- Mit Stanadyne-Pumpe DE10 45-3

Motorkühlmittel
- Entsorgung von 10-14

Motoröl
- Diesel 10-7
- Einlaufzeit 10-6
- Verlängerte Wechselintervalle 10-8
- Wechseln 30-10

Motorschaltplan
- mit elektronischem Armaturenbrett 45-6

N

Nebenantrieb, Begrenzungen 19-19, 20-3
Nennleistungswerte 55-3
Notstromeinheiten 19-19, 20-4

O

Öl
- Einfüllstutzenanordnung 25-1
- Füllmenge 55-6
- Meßstab 25-1

Ölfilter, ersetzen 30-10
Optionscodes 01-3

P

Prüfung der elektrischen Masse des Motors . . . 30-22
Prüfung und Einstellung
- Ventile, alle Motoren außer 475 35-11
- Ventile, 475er Motoren 35-14

R

Riemen, Lüfter und Lichtmaschine
- Ersetzen 40-10

Seite

Riemenspanner
Manueller Spanner, Einstellung 30-6
Manueller Spanner, Einstellung mit Werkzeug 30-8
Riemenspanner, automatisch 30-20
Rippenkeilriemen
Ersetzen 40-10

S

Säureverätzungen 30-2
Schaltpläne, Motor
Motoren mit elektronischem Armaturenbrett . . 45-6
Schmierfähigkeit von Dieselkraftstoff 10-2
Schmierfett
Hochdruck und Mehrzweck 10-10
Schmiermittel
Lagerung 10-10
Mischung 10-8
Schmierung und Wartung
Wartungsintervalltabelle 21-2, 21-4
Schwingungsdämpfer 35-2
Seriennummer
Kraftstoffeinspritzpumpe 01-5
Motor 01-1
Sicherungen, prüfen 40-11
Spanner, Riemen-
Automatisch 30-20
manuell 30-6
Spezifikationen
Allgemeine, OEM 55-1
Batteriedaten 30-2
Dämpfer 35-2
Kraftstoffeinspritzpumpe und Nennleistungswerte 55-3
Motorkurbelgehäuse-Ölfüllmenge 55-6
Riemenspanner 30-20
Störungssuche
Allgemeines, Motor 45-10
Stromerzeugeranwendungen (Notstrom) 21-4

T

Tabelle, Wartungsintervalle 21-2, 21-4
Thermostat
Ausbau 35-7
Einbau 35-7
Prüfung der Öffnungstemperatur 35-7

Seite

V

Ventile
Spiel, Prüfung und Einstellung
Alle Motoren außer 475 35-11
475er Motoren 35-14
Vorsichtsmaßnahmen beim Schweißen an Motoren mit Steuergerät für den Motor (ECU) 45-2

W

Warmlaufen des Motors, außer 4045DF,TF270 19-8
Warmlaufen des Motors, 4045DF,TF270 20-8
Wartung
Batterie 30-2
Feuerlöscher 30-1
Intervalle 21-2, 21-4
Wartungsintervalle
Allgemeine Informationen 21-1
Verlängerte Dieselmotoröl 10-8
Wartungsintervalltabelle
Standardindustrieausführungen 21-2
Stromerzeugeranwendungen (Notstrom) 21-4
Winterfrontabdeckungen 10-4